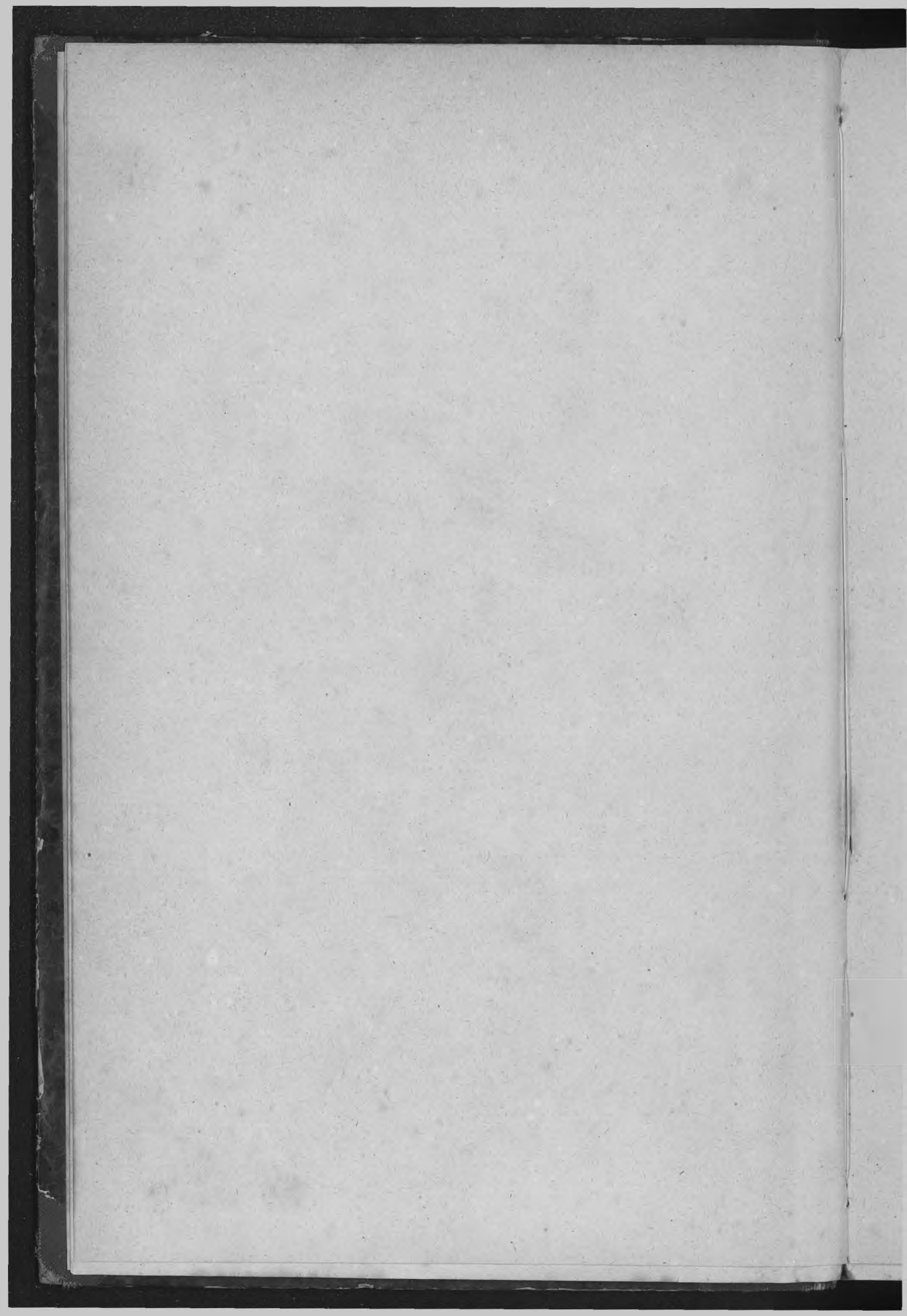


PRINCIPII DI PSICOLOGIA



WILLIAM JAMES

dell'Università di Cambridge-Boston

1842-1910

e di predire con pragmatismo (will to believe)

PRINCIPII

DI

PSICOLOGIA

TRADUZIONE ITALIANA CON AGGIUNTE E NOTE

DEL

Prof. Dott. G. C. FERRARI

Direttore del Manicomio Provinciale di Bologna in Imola

DIRETTA E RIVEDUTA

DAL

Prof. A. TAMBURINI

Ord. di Psichiatria e di Neuropatologia nella R. Università di Roma

TERZA EDIZIONE RIVEDUTA ED AMPLIATA



1909

SOCIETÀ EDITRICE LIBRARIA

MILANO - Via Kramer, 4 A - Gall. De Cristoforis, 54-55

Alba, 1908 - Tip. P. Lineo & C.

Prefazione alla traduzione italiana

Alla letteratura scientifica italiana mancava ancora un'opera completa di Psicologia positiva, quantunque i problemi dell'anima umana siano, in questo periodo critico del pensiero sperimentale, tra i più discussi ed i più attraenti.

Nessuna opera poteva riparare a tale deficienza meglio che i « *Principles of Psychology* » di William James. Essi, infatti, non costituiscono nè un Trattato, nè un Manuale, ma un'opera essenzialmente originale, ricca di teorie e di fatti, esposti in modo facile ed elegante, dove tutti i punti fondamentali della Psicologia sono svolti in maniera e con metodi affatto nuovi, tali da suscitare l'interesse di ogni persona colta, e da far pensare profondamente, perchè sono l'espressione più alta e più lucida del pensiero psicologico moderno, e, mentre rispondono alla necessità di ridestare l'amore per lo studio sistematico della Psicologia considerata come *scienza naturale*, sono destinati ad agire come fermento per svolgere tutte le energie latenti nel nostro Paese, e ad aprire nuove vie allo studio positivo e fecondo dell'anima umana.

Per altro le speciali condizioni della coltura scientifica del nostro paese consigliavano non tanto di fare una traduzione vera e propria della grande opera del psicologo di Boston, quanto di fondere, col gentile consenso e coll'autorevole guida di lui, in uno solo i due grossi volume dei *Principles of Psychology*, coll'altro, di data posteriore, dal titolo *Psychology*, che in parte riassume e in parte completa l'opera precedente. Con tale fusione, seppure vengono sacrificate alcune parti interessanti dell'opera geniale, se ne scorge però meglio la perfetta unità.

1891
1892

Le note ed aggiunte hanno avuto di mira di corredare l'opera dei fatti più importanti che in questi ultimi anni sono stati assodati nel campo della Psicologia sperimentale e delle scienze ad essa strettamente connesse, come la fisiologia e la istologia nervosa e la psicopatologia (1).

Ad ogni capitolo (ad eccezione dell'ultimo, che per espresso desiderio dell'autore è stato tradotto letteralmente) fanno seguito le indicazioni bibliografiche il più che fu possibile complete, specialmente delle opere in cui il lettore può trovare trattato lo stesso argomento da altri punti di vista, fornendogli così, senza ledere la profonda originalità del testo, il modo di formarsi una opinione personale sopra ogni punto.

Noi confidiamo che quest'opera affascinante, la quale, portandoci sulle vette illuminate dalle più abbaglianti leggi generali, dischiude dinanzi allo sguardo meravigliato tanta copia di fatti, di metodi, di idee, di vedute nuove e feconde, e che fu definita da uno dei più ardenti critici dell'opera Jamesiana, il Sully, « la più bella Psicologia del tempo nostro », riuscirà della maggiore utilità ai naturalisti e ai psicologi, e varrà ad accrescere la coltura generale del nostro Paese.

Prof. A. TAMBURINI.

Dott. G. C. FERRARI.

(1) [Mi è grato rammentare che per tali note ed aggiunte non ho mai ricorso invano alla profonda cultura del mio maestro e collega dott. Giuseppe Guicciardi.

E un ringraziamento affettuoso voglio pure inviare all'amico Mario Calderoni, che le sue vaste cognizioni ha messo al servizio di questa mia traduzione, rileggendone con ogni cura tutte le prove di stampa. La sua amicizia e la sua modestia potevano rendere superfluo questo ringraziamento, ma ho desiderato che i lettori sapessero a chi debbano essere grati della fedele precisione, che è forse il precipuo merito della presente traduzione].

G. C. F.

Prefazione dell'autore alla prima edizione italiana

È con molto piacere che rispondo all'invito del dott. Ferrari di preporre una breve prefazione a questa sua traduzione dei miei *Principii di Psicologia*.

Io sento bene qual grande onore sia per uno scrittore americano di vedere il proprio libro adottato, per così dire, nella letteratura scientifica italiana; e siccome ho letto diversi brani di ogni fascicolo di questa traduzione, mi è sembrato che i miei poveri pensieri ricevessero una maggiore dignità pel fatto di essere rivestiti della nobile e sonora lingua italiana. In viaggio da più che un anno, e lontano dalle biblioteche, non ho avuto la possibilità di confrontare la traduzione coll'originale, ma tutto ciò che ne ho letto mi ha dato l'impressione che il lavoro sia stato fatto in modo superiore. Le omissioni arrecate sono opportune, e le aggiunte e le note renderanno l'opera mia più utile per lo studioso di quanto potesse oggi essere l'originale.

Noi viviamo in un'epoca di transizione e di confusione, in Psicologia come in molte altre cose. La Psicologia spiritualista classica, adoperando come principii di spiegazione l'Anima ed un numero definito di facoltà distinte precostituite, fu ormai da lungo tempo detronizzata dalla scuola dell'associazione. Ma essa ancora fa capolino. Essa è insegnata infatti in Italia ed in altri paesi cattolici per mezzo di Compendi scolastici, in Inghilterra e in America mediante Manuali, che derivano la loro ispirazione dalla Scuola scozzese del senso comune.

E lo Scolasticismo, dopo tutto, altro non è che senso comune reso sistematico, mentre la scuola del senso comune è puro Scolasticismo in veste formale.

L'antico Associazionismo riteneva esso stesso un carattere se-

miscelastico; non riconoscendo alcuna evoluzione generale della specie umana, esso considerava la mente in un modo troppo statico, come qualche cosa le cui peculiarità fossero assolute e non suscettibili di spiegazioni. Inoltre esso era puramente intellettualista e non rendeva giustizia nè ai nostri impulsi, nè alle nostre passioni, nè alla cooperazione della nostra volontà colla nostra vita intellettuale.

Nell'ultima generazione è sopravvenuto il Darwinismo, il quale ha aggiunto le sue nuove vedute a quelle più viete tendenze. Esso ha gettato un fiume di luce sopra la nostra costituzione istintiva e passionale, ed ha arrecato innumerevoli tentativi di spiegare i fatti psicologici geneticamente. Più tardi ancora studi accurati ed ingegnosi sulla percezione dei sensi e sulle loro illusioni cominciarono ad essere eseguiti nei Laboratori di fisiologia; le stesse operazioni intellettuali più alte furono comparate sperimentalmente, e ne venne misurata la durata; la fisiologia cerebrale moderna quindi festeggiò i propri trionfi; e finalmente lo studio dei disturbi e delle aberrazioni mentali e quello di altri stati anormali cominciò ad essere compiuto in un modo intelligente e psicologico.

Tutte queste differenti tendenze, la tradizione classica, l'analisi associazionista, le speculazioni psicogenetiche, i metodi sperimentali, le concezioni biologiche e l'estensione sempre maggiore del campo di studio nei dominî patologici, introdussero un periodo di fermentazione caotica, del quale alcuni scrittori hanno saputo approfittare per svolgere delle crudità unilaterali con una confidenza veramente eccessiva. Disgraziatamente l'ortodossia e la tradizione non hanno l'esclusivo appannaggio della strettezza di vedute!

Tale essendo la condizione generale del tempo in cui il mio libro fu scritto, temo che esso non sia scevro di tracce della confusione prevalente. Confesso tuttavia che il mio fine nello scriverlo fu di contribuire a rendere tale confusione minore. Pensai che col mettere francamente la Psicologia nella posizione di una scienza naturale, coll'eliminare del tutto certe questioni metafisiche e col limitarla a ciò che potesse essere immediatamente verificato dalla coscienza personale di ciascuno, si potesse ottenere una somma di esperienze che ognuno potesse accettare come certa, qualunque possano essere le ulteriori diverse interpretazioni filosofiche di essa. Io, perciò, accettai senza critica l'esistenza di un mondo esteriore, supposi l'esistenza di stati di coscienza, e

così pure che tali stati di coscienza potessero tanto conoscere il mondo esteriore, come conoscersi fra di loro. Su questa semplice base di esperienza naturale mi sforzai di raggiungere l'armonia, col dare a ciascuna delle differenti tendenze cui ho accennato la sua giusta parte nel risultato finale. Tale armonia implica qualche compromesso, e probabilmente nessuno spirito impaziente ne sarà assolutamente contento. Le mie speranze si rivolgono al lettore scevro di pregiudizi ed alle nuove generazioni.

Il libro è in realtà più sistematico e più complesso di quello che una semplice occhiata all'indice dei capitoli potrebbe far credere. Io ho a bella posta evitato l'apparenza esteriore della dottrina e del sistema, le definizioni, le classificazioni, le suddivisioni e moltiplicazioni dei termini tecnici, perchè ben so come queste cose tendano a sostituire uno schematismo artificiale alla viva realtà, ed era appunto colla viva realtà che io desideravo portare il mio lettore a diretto e completo contatto, che egli abbia o no dei termini tecnici per designarne le parti.

Perciò, invece di prendere le mosse dai pretesi elementi del pensiero (che sono sempre astrazioni), innalzando gradualmente sopra di essi la superstruttura psicologica, ho tentato di mantenere il lettore a contatto, attraverso a quanti capitoli ho potuto, colla reale effettiva unità cosciente, quale ciascuno di noi in ogni tempo sente di essere. Tale unità è ciò per cui lo spiritualismo classico ha sempre combattuto, contro la dottrina associazionista che la mente sia una pura e semplice collezione d'idee. Ma come ho desiderato liberare la Psicologia, per quanto mi è stato possibile, da qualunque stretta alleanza colle ultime questioni della metafisica, ho limitato la mia affermazione dell'unità a ciò che è verificabile empiricamente, all'unità, cioè, di ciascuna onda transitoria o campo di coscienza, ed ho lasciato che il problema dell'esistenza e dell'Anima lo trattasse la filosofia generale.

La scomposizione della coscienza in « idee » atte ad associarsi ho creduto di doverla ritenere, a patto di farle subire una certa trasformazione. Nessuno, infatti, può rimanere cieco agli immensi servigi che le spiegazioni associazioniste hanno reso alla scienza del pensiero. L'intero corso concreto della vita pensante di un individuo è spiegabile mercè la cooperazione dei suoi interessi e dei suoi impulsi, delle sue espansioni sensitive, delle sue associazioni e dei suoi atti volontari di scelta. Soltanto che, per questa ragione, occorre prendere la parola associazione in un modo ampio e

pratico, e non in quel senso semimetafisico di una chimica mentale di « idee », che il più spesso viene suggerito dalla parola. Si tratta, sia di *oggetti pensati*, sia di *processi cerebrali*, i quali si associano.

Solo a condizione di questa nuova interpretazione possiamo mieterne tutti i vantaggi particolari che sono ricavabili dalla dottrina associazionista, e sfuggire ad una critica alla quale essa non è mai stata interamente capace di rispondere.

Ho cercato di rendere ampia giustizia alle recenti scoperte nella fisiologia del cervello e dei sensi, ed ho reso conto dei più importanti fatti messi in luce dalle esperienze fisiologiche fino al 1892, epoca della pubblicazione del libro; mentre le aggiunte del dottor Ferrari hanno portato questa parte del compito al corrente di ogni attualità. Non ho mancato di tener conto delle più importanti speculazioni psicogenetiche, ed ho fatto uso del punto di vista biologico, che ora domina così completamente in Psicologia, allo scopo di rivendicare, contro al sensismo puramente passivo che ha così spesso caratterizzata la tendenza empirista nella scienza mentale, l'attività congenita, spontanea, che è pure un elemento irreducibile della vita del pensiero. I materiali del nostro pensiero vengono dall'esterno, ma la forma che l'individuo dà loro è quasi interamente dovuta alla sua spontaneità personale.

E qui ancora ho proposto un compromesso, in cui ogni Scuola può trovare che l'essenziale verità per la quale essa contende è stata giustamente riconosciuta. Insomma, quindi, il mio sforzo è stato di offrire, in una scienza naturale del pensiero, un *modus vivendi* nel quale le più varie Scuole possano accordarsi armonicamente sulla base comune del fatto. L'intenzione era buona, abbia poi io, o no, raggiunto lo scopo.

Debbo confessare che negli anni che sono trascorsi dalla pubblicazione del libro mi sono sempre più convinto della difficoltà di trattare la Psicologia senza introdurre qualche vera e propria dottrina filosofica. È possibile che tentativi di compromessi, quale è quello che ora si presenta al lettore italiano, siano destinati fatalmente ad essere provvisori, e che una soddisfacente trattazione definitiva della Psicologia debba aspettarsi fino a quando la nostra metafisica generale dell'esperienza e la nostra teoria della conoscenza saranno alla lor volta arrivate ad uno stato di maggior sviluppo e di perfezione più completa.

WILLIAM JAMES.

Prefazione all'edizione inglese

Il libro che segue si è andato principalmente formando in corrispondenza coll'insegnamento universitario dell'autore, sebbene sia innegabile che alcuno dei capitoli sono troppo « metafisici », ed alcuni altri sovrabbondano di minuzie, molto più di quanto possa essere conveniente per gli studiosi che accedono per la prima volta allo studio della Psicologia. La conseguenza di questo fatto è che, malgrado siano stati esclusi diversi soggetti importantissimi — quello del dolore e del piacere, quello dei sentimenti morali ed estetici —, pure l'opera si è ingrossata ed ha raggiunto una lunghezza tale, che nessuno può lamentare più sinceramente di quegli che l'ha scritta. Deve essere certo eccessivamente ingenuo l'uomo che osa sperare di trovare, in questa età febbrile, molti lettori lungo tante pagine di un suo scritto. Ma *wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen*; ed io sono sicuro che, accuratamente scegliendo a seconda dei loro diversi bisogni, molte classi di lettori, anche fra quelli che cominciano ora lo studio della Psicologia, troveranno utile il mio libro.

Poichè i principianti hanno maggior bisogno di guida, io consiglio loro, pel loro bene, di omettere completamente, in una prima lettura, i capitoli VI, VII, VIII, X, XII, XIII, XV, XVII, XX, XXI e XXVIII. Per risvegliare meglio l'interesse del neofita, mi pare che la cosa più opportuna sarebbe di passare dal capitolo IV ai capitoli XXIII, XXIV, XXV e XXVI, per ritornare poi ai primi. Il capitolo XX sulla *percezione dello spazio* è qualcosa di terribile, ma sarebbe stato inutile affatto trattarne, se avessi lasciato da parte qualcuno di quei particolari.

Lungo tutto il libro io mi sono attenuto al punto di vista della scienza naturale. Ogni scienza naturale ammette senza discuterli certi principii, e si rifiuta di mettere in discussione gli elementi

sui quali si orientano le sue proprie « leggi » e da cui sono fatte derivare le sue proprie deduzioni. La Psicologia, la scienza delle menti individuali finite, accetta come suoi dati: 1.^o *pensieri e sentimenti* e 2.^o *un mondo fisico* nel tempo e nello spazio, col quale pensieri e sentimenti coesistono, e che 3.^o *essi conoscono*. Naturalmente anche questi dati possono essere posti in discussione; ma la discussione di essi (come di altri elementi) si chiama metafisica, ed esce dal campo a cui il libro presente si riferisce. Questo libro, ammesso che pensieri e sentimenti esistono e sono vincolo della conoscenza, sostiene che la Psicologia, una volta stabilita la correlazione empirica delle varie forme di pensiero o di sentimento con condizioni definite del cervello, non può andare più in là, — per meglio dire — non può andare più in là come scienza naturale. Se va oltre essa diviene metafisica.

Tutti i tentativi di spiegare i nostri pensieri quali ci appaiono fenomenalmente, come prodotti di entità che giacciono più profondamente (chiamiamole « Anima », « Io trascendente », « Idee » o « Unità elementari della coscienza ») sono metafisici. Per conseguenza questo libro rigetta tanto la teoria associazionista, quanto quella spiritualista; ed in questo punto di vista rigorosamente positivista consiste la sola qualità per cui sono tentato di affermare l'originalità del mio libro. Naturalmente questo punto di vista non è affatto definitivo. Gli uomini debbono essere colti mentre pensano; e i dati che la psicologia ammette, allo stesso modo come quelli ammessi dalla fisica o dalle altre scienze, debbono essere di quando in quando controllati, verificati. Lo sforzo per controllarli chiaramente e a fondo fa parte della metafisica; ma la metafisica può compiere bene l'ufficio suo soltanto quando ha un'esatta coscienza della sua grande estensione. Una metafisica frammentaria, irresponsabile, e mezzo sveglia, e che ignora di essere metafisica, sciupa due buone cose, quando si immischia in una scienza naturale. E sembra a me che ambedue le teorie, quella dell'agente spirituale e quella delle « idee » associate, quali fanno bella mostra nei libri di Psicologia, siano una metafisica di questo genere. Dato anche che fossero esatti i loro risultati, sarebbe altrettanto opportuno cavarli fuori, *quali ci vengono presentati ora*, dalla psicologia, quanto è giusto cavar fuori dalla fisica i risultati dell'idealismo.

Per questo ho trattato come unità i nostri pensieri che passano, ed ho considerato le semplici leggi della loro coesistenza

con gli stati cerebrali, come le leggi ultime per la nostra scienza. Il lettore cercherà invano qualche sistema organico in questo libro. Esso è piuttosto un accumulo di particolarità descrittive, concernenti tante questioni, che solo una metafisica cosciente della grandezza dell'ufficio suo può sperare di discutere con successo. Questo avverrà forse fra qualche secolo; e tuttavia il segno più certo di vivacità e di salute che una scienza può dimostrare è questa indeterminatezza della sua linea di frontiera.

Finalmente, sebbene sia quasi assurdo, quando uno è debitore verso tante persone, tirar fuori alcuni creditori, pure non so resistere al desiderio di affermare la mia gratitudine per l'ispirazione che ho avuto a scrivere, ai lavori di J. S. Mill, Lotze, Renouvier, Hodgson e Wundt, ed alla fratellanza intellettuale (per non citare che cinque nomi) di Chauncey Wright e Charles Pierce dappprincipio, e più recentemente di Stanley Hall, James Putnam e Josiah Royce.

Prefazione alla terza Edizione

Licenzio una nuova edizione di questa opera fortunata.

Una delle cause del suo grande successo sta, a mio credere, in ciò, che questa traduzione ha portato in Italia il primo impulso di quel criticismo degli antichi metodi scientifici che, iniziato da Emanuele Kant, ha raggiunto il suo completo sviluppo soltanto nella seconda metà del secolo XIX; ed è particolarmente caratteristico per ciò che ripete le sue origini da uomini eminentissimi nel campo della pura scienza quali Clark Maxwell, Ostwald, Ernst Mach, Karl Pearson.

Ma se l'opera di William James ha portato frutti eccellenti, modificando tutto l'orientamento degli studi psicologici, — e in parte anche le tendenze filosofiche, poichè, per esempio, valse validamente a combattere il dogmatismo fisiologico, — la sua funzione non è certo compiuta, e l'attiva, insistente richiesta di questo volume lo dimostra.

Una semplice ristampa, però, mi sarebbe parsa insufficiente. Approfittando perciò del fatto che un valentissimo filosofo nostro sta per dare alla luce una efficace traduzione del *Briefer Course of Psychology* dello stesso James, — il manualetto che tanto calore di scienza e di filosofia porterà nelle nostre scuole secondarie quando vi sarà adottato, — ho voluto che questa edizione, pur mantenendo l'ordinamento della materia stabilito d'accordo con l'autore per la prima edizione italiana, fosse il più possibile affine all'originale, e per questo ho dovuto aggiungere alle traduzioni antecedenti dell'opera molte pagine degli originali *Principles of Psychology* e toglierne alcune di quelle che rivedranno la luce soltanto nel *Compendio* che il prof. Tarozzi prepara.

Credo che questo rimaneggiamento,— più vasto che non appaia a chi scorre il volume,— sarà vantaggioso a chi studia, e credo pure che esso sia venuto in un momento opportuno. Ne abbiamo un esempio in questo: Sta arrivando ora in Italia l'onda del rinnovato interesse polemico che la teoria della natura delle emozioni di William James (ben diversa da quella del fisiologo danese Carlo Lange, con cui va troppo spesso confusa) ha risvegliato e terrà desto per molto tempo. Ora, gli studiosi dell'argomento troveranno in questa ristampa, in appendice al capitolo sulle « Emozioni », l'articolo che W. James scrisse in difesa dell'opera propria, dieci anni dopo la pubblicazione del suo Trattato, difesa così ricca d'argomenti, che ha prevenuto e annullato molte delle critiche ulteriori.

Non ho invece tenuto conto delle nuove pubblicazioni in cui si è affermata in tutto il suo vigore e in tutta la sua originalità l'evoluzione del pensiero filosofico di William James in questi ultimi anni. Non l'ho fatto perchè non era facile il farlo senza allargar troppo i confini imposti a questa ristampa, ma specialmente perchè in parte la cosa avverrà nell'edizione del *Compendio*, per la maggior fortuna dei nostri studiosi.

Che essi ne approfittino largamente.

G. C. FERRARI.

Imola, Ottobre 1908.

INDICE

CAPITOLO I.

SCOPO DELLA PSICOLOGIA	1
----------------------------------	---

Le manifestazioni mentali dipendono da condizioni cerebrali, 1.—
Il perseguire fini lontani e la scelta sono l'indice della presenza della
mente, 6. — [Bibliografia, 9].

CAPITOLO II.

LE FUNZIONI DEL CERVELLO	10
------------------------------------	----

Atti riflessi, semi-riflessi e volontari, 10. — I centri nervosi della
rana, 12. — Nozioni generali sugli emisferi cerebrali, 16. — La loro
educazione, lo schema di Meynert, 19. — La concezione frenologica in
contrasto colla concezione fisiologica, 22. — La localizzazione delle
funzioni negli emisferi, 23. — Funzioni psicomotrici, 23. — Afasia mo-
trice, 30. — Il centro per la vista, 32. — Cecità psichica, 39. — Il
centro per l'udito, 42. — Afasia sensoria, 43. — Centri per l'olfatto,
il gusto ed il tatto, 46. — [La teoria di Flechsig sulle localizzazioni
cerebrali, 50]. — La coscienza dell'uomo limitata agli emisferi, 55. —
Il ripristinarsi della funzione, 56. — Concezione finale dello schema di
Meynert, 60. — Conclusioni, 65. — [Bibliografia, 67].

CAPITOLO III.

DI ALCUNE CONDIZIONI GENERALI DELL'ATTIVITÀ CEREBRALE	62
---	----

[Dell'intima struttura del sistema nervoso centrale, 68]. — Il som-
marsi degli stimoli, 73. — Tempo di reazione, 75. — La sanguifica-
zione del cervello, 85. — Termometria cerebrale, 87. — Fosforo e
pensiero, 88. — [I fenomeni del ricambio che accompagnano i processi
psichici, 89. — Bibliografia, 91].

CAPITOLO IV.

ABITUDINE	92
---------------------	----

Dovuta alla plasticità della sostanza nervosa, 92. — Facilita l'a-
zione, 96. — Diminuisce l'attenzione, 99. — Atti concatenati, 100. —
Importanza etica e massime pedagogiche, 103. — [Bibliografia, 109].

CAPITOLO V.

LA TEORIA DELL'AUTOMATISMO	107
--------------------------------------	-----

Descrizione della teoria 110. — Ragioni in suo favore, 114. — Ragioni contro di essa, 118. — [Bibliografia, 128].

CAPITOLO VI.

LA TEORIA DEI MINIMI PSICHICI	124
---	-----

La psicologia evoluzionista esige un « pulviscolo mentale », 125. — Alcune prove, in favore della sua esistenza, 127. — Confutazione di queste prove, 130. — L'auto-composizione dei fatti mentali è un'ipotesi inammissibile, 133. — Possono gli stati mentali essere incoscienti? 136. — Confutazione delle diverse prove dell'esistenza del pensiero incosciente, 137. — Difficoltà di stabilire la relazione fra pensiero e cervello, 144. — L'« Anima » è logicamente l'ipotesi meno inammissibile, 148. — [La teoria delle « idee-forze » del Fouillée, 149. — Bibliografia, 151].

CAPITOLO VII.

I METODI E LE SORGENTI DI ERRORE DELLA PSICOLOGIA.	152
--	-----

La psicologia è una scienza naturale, 152. — L'introspezione, 153. — Il metodo sperimentale, 158. — La « fallacia del psicologo », 161. — [Bibliografia, 163].

CAPITOLO VIII.

LA RELAZIONE FRA LA MENTE E LE ALTRE COSE	164
---	-----

Relazioni di tempo, 164. — La pretesa « incoscienza » dei soggetti isterici, 167. — Le menti si possono dissociare in tanti frammenti, 169. — Relazioni spaziali: la sede dell'Anima, 173. — Relazioni cognitive, 173. — Il « punto di vista » del psicologo, 175. — Due sorta di conoscenza: *scienza e conoscenza*, 176. — [Bibliografia, 177].

CAPITOLO IX.

LA CORRENTE DEL PENSIERO	178
------------------------------------	-----

Il pensiero tende ad una forma personale, 179. — Esso si muta di continuo, 182. — Parti « sostantive » e parti « transitive » della coscienza, 193. — Sensazioni di relazione, 194. — Sensazioni di tendenza, 196. — La « frangia » dell'oggetto, 202. — Il senso della sequenza razionale, 205. — Pensiero e parola, 208. — La coscienza è conoscitiva, 210. — La parola « Oggetto », 212. — Ogni cognizione è dovuta ad una pulsazione integrale del pensiero, 214. — Diagramma della corrente del Pensiero, 215. — Il pensiero sceglie continuamente, 218. — [Bibliografia, 223].

CAPITOLO X.

LA COSCIENZA DELL'IO	224
--------------------------------	-----

L'io oggettivo o me, 224. — I suoi elementi costitutivi, 225. — L'io materiale, 225. — L'io sociale, 226. — L'io spirituale, 228. — Emozioni dell'io, 231. — Rivalità e conflitto fra le differenti personalità, 232. — Loro scala gerarchica, 236. — Quale io è quello che si ama per « egoismo »? 239. — Il puro io soggettivo, 242. — Il senso dell'i-

dentità personale, 242. — Il Pensiero che passa è il solo Pensatore di cui la psicologia ha bisogno, 248. — Teorie sull'Io. 1) La teoria dell'Anima, 249. — La teoria associazionista, 252. — La teoria trascendentale, 256. — Le modificazioni dell'Io, 261. — Deliri dei pazzi, 262. — Personalità alternanti, 265. — « Stati medianici » e « possessioni », 273. — Riassunto, 277. — [Appendice sulla patologia della personalità, 278. — Oscillazioni e variazioni normali e patologiche dell'Io, 280. — I disordini della personalità intellettuale, affettiva e volitiva, 289. — Bibliografia, 296].

CAPITOLO XI.

ATTENZIONE 297

Descrizione, 298. — A quante cose possiamo apprestare attenzione in una volta sola, 300. — Le varietà dell'attenzione, 304. — Attenzione passiva, 305. — Attenzione volontaria, 307. — Effetti dell'attenzione sulle sensazioni, 311; — sulla discriminazione, 312; — sul tempo di reazione, 314. — Il processo nervoso nell'attenzione: 1) Accomodazione degli organi di senso, 319. — 2) Prepercezione, 323. — L'attenzione volontaria è una risultante o una forza? 329. — Disattenzione, 335. — [Appendice sulla patologia dell'attenzione, 338. — Bibliografia, 343].

CAPITOLO XII.

CONCEZIONE 344

Il senso d'identità, 344. — Definizione della concezione, 345. — Le concezioni sono immutabili, 348. — Idee « astratte », 352. — La concezione della « stessa cosa » non è lo « stesso stato » mentale, 356.

CAPITOLO XIII.

DISCRIMINAZIONE E CONFRONTO 358

Le idee di Locke sulla discriminazione, 358. — Le sensazioni simultanee si fondono originariamente in uno stesso oggetto, 360. — Il principio della comparazione mediata, 361. — Non tutte le differenze sono differenze di composizione, 363. — Le condizioni della discriminazione, 370. — L'affinamento della discriminazione mediante la pratica, 372. — Le due cause di tale fatto, 373. — Gli interessi pratici limitano la discriminazione, 376. — [Dati sperimentali, 377]. — Il tempo di reazione dopo la discriminazione, 378. — La percezione della somiglianza, 382. — L'entità delle differenze, 384. — La misura della sensibilità discriminativa: legge di Weber, 386. — Interpretazione teorica della legge di Weber, legge psicofisica, 393. — Critica di essa, 395. — [Bibliografia, 397].

CAPITOLO XIV.

ASSOCIAZIONE 398

Il problema della connessione dei nostri pensieri, 398. — Essa dipende da condizioni meccaniche, 400. — L'associazione avviene fra le « cose a cui si pensa », non fra le « idee », 401. — La rapidità dell'associazione, 404. — La « legge di contiguità », 406. — La legge elementare dell'associazione, 409. — Reintegrazione imparziale, 412. — Associazione ordinaria o mista, 414. — La legge dell'interesse, 416. — Associazione per similarità, 419. — L'associazione nel pensiero volontario, 423. — La similarità non è una legge elementare, 429. — [Appendice sulla patologia dell'associazione, 432. — Bibliografia, 434].

CAPITOLO XV.

LA PERCEZIONE DEL TEMPO 435

Il presente sensibile ha una durata, 436. — Accuratezza del nostro apprezzamento di brevi durate, 438. — Non abbiamo alcun senso pel tempo vuoto, 445. — Variazioni del nostro apprezzamento del tempo, 446. — La sensazione del tempo passato è una sensazione presente, 452. — Il processo cerebrale di esso, 455. — [Bibliografia, 464].

CAPITOLO XVI.

MEMORIA 465

Memoria primaria, 465. — Analisi del fenomeno nella memoria, 469. — Cause della memoria, 473. — Le condizioni per cui la memoria è buona, 478. — La ritenitiva naturale di un individuo è immutabile, 482. — Ogni miglioramento della memoria consiste nel pensare meglio, 484. — Altre condizioni della bontà della memoria, 486. — Riconoscimento, o « il senso di familiarità », 489. — Misure esatte della memoria, 491. — Dimenticanza, 493. — Casi patologici, 495. — [Appendice sulla patologia della memoria, 497. — [Bibliografia, 502].

CAPITOLO XVII.

SENSAZIONE 503

Sua distinzione dalla percezione, 503. — Sua funzione conoscitiva, conoscenza delle qualità, 505. — Non si hanno sensazioni pure dopo i primi giorni della vita, 508. — « Relatività della conoscenza », 509. — La legge di contrasto e le relative teorie psicologiche e fisiologiche, 510. — La « proiezione eccentrica » delle sensazioni, 523. — [Bibliografia, 532].

CAPITOLO XVIII.

IMMAGINAZIONE 533

Le nostre immagini sono abitualmente indeterminate, 534. — Le immagini vaghe non sono necessariamente nozioni generali, 535. — L'immaginazione è differente nei diversi individui: ricerche di Galton, 536. — Il tipo visivo, l'uditivo ed il motore, 540. — [Reazioni vasomotorie in questi diversi tipi, 541]. — Il processo nervoso nell'immaginazione, 547. — Sue relazioni col processo della sensazione, 548. — [Bibliografia, 552].

CAPITOLO XIX.

LA PERCEZIONE DELLE « COSE » 553

Percezione e sensazione, 553. — La percezione è di cose definite e probabili, 558. — Illusioni, 559; — del primo tipo, 560; — del secondo tipo, 568. — Il processo fisiologico nella percezione, 573. — L'« Appercezione », 576. — La percezione è un'inferenza incosciente? 579. — Allucinazioni, 582. — Il processo nervoso nell'allucinazione, 584. — La teoria del Binet, 589. — [Appendice sulla genesi delle allucinazioni: teoria del Tamburini, 590. — Bibliografia, 592].

CAPITOLO XX.

LA PERCEZIONE DELLO SPAZIO 593

Il senso dell'estensione bruta, 593. — La percezione dell'ordine spaziale, 600. — Le relazioni spaziali, 601. — La costruzione dello

spazio « reale », 602. — Suddivisione degli spazi sensibili primitivi, 603. — Qual parte abbia l'intelletto nella percezione dello spazio, 612. — Sensazioni articolari di movimento, 612. — Sensazioni muscolari, 617. — Come percepiscono lo spazio i ciechi, 619. — Il senso della distanza, 622. — La teoria dei punti identici, 622. — La teoria della proiezione, 625. — Ambiguità delle impressioni retiniche, 626; — determinata dai movimenti oculari, 629. — La scelta della realtà visiva, 631. — Sensazioni che ignorano, 632. — Sensazioni che sembrano sopresse, 933. — Conclusioni generali, 646.

CAPITOLO XXI.

LA PERCEZIONE DELLA REALTÀ 648

Credenza e suoi opposti, 648. — I diversi ordini della realtà, 654. — Il mondo delle « realtà pratiche », 656. — Il senso della nostra esistenza somatica è il nucleo di ogni realtà, 659. — La preminente realtà delle sensazioni, 660. — Influenza dell'emozione e degli impulsi attivi sulla credenza, 664. — Credenza in oggetti teorici, 666. — Dubbio, 668. — Relazioni fra credenza e volontà, 669. — [Bibliografia, 671].

CAPITOLO XXII.

RAGIONAMENTO 672

« Recetti », 674. — Nel ragionare noi facciamo la scelta delle qualità più essenziali, 675. — Ciò che s'intende per un modo di concepire, 676. — Che cosa coinvolgono le proposizioni generali, 679. — I due punti principali nel ragionamento, 681. — Sagacia, 683. — L'aiuto che dà l'associazione per similarità, 685. — Contrasto intellettuale fra i bruti e l'uomo: l'associazione per similarità è la distinzione umana fondamentale, 687. — Gradi diversi di genio umano, 694. — [Bibliografia, 703].

CAPITOLO XXIII.

LA PRODUZIONE DI MOVIMENTO 704

L'onda diffusiva, 705. — Ogni sensazione produce effetti riflessi su tutto l'organismo, 706.

CAPITOLO XXIV.

ISTINTO 712

Definizione, 712. — Gli istinti non sono sempre ciechi ed invariabili, 716. — Due principii di non uniformità negli istinti: 1) per via delle abitudini, 719; — 2) la loro transitorietà, 721. — Speciali istinti umani, 724. — Impulsi riflessi, 724. — Imitazione, 728. — Emulazione, 729. — Combattività, 729. — Simpatia, 730. — L'istinto della caccia, 730. — Paura, 733. — Acquisitività, 738. — Costruttività, 740. — Giuoco, 741. — Curiosità, 742. — Sociabilità, 743. — Vanità, 744. — Segretezza, 745. — Accuratezza, 746. — Vergogna, 747. — Amore, 748. — Amore materno, 749. — [Appendice sulla patologia degli istinti, 751. — Bibliografia, 755].

CAPITOLO XXV.

LE EMOZIONI 756

La reazione istintiva e l'espressione emozionale degradano impercettibilmente l'una nell'altra, 756. — L'espressione del dispiacere 757; — della paura, 759; — dell'odio, 760. — L'emozione è la conseguenza, non la causa, delle espressioni fisiche, 762. — Difficoltà di dimostrare

questo asserto, 766. — Discussione delle obiezioni, 768. — Emozioni più delicate, 775. — Non esistono centri cerebrali speciali per le emozioni, 778. — Differenze emozionali fra i diversi individui, 779. — La genesi delle diverse emozioni, 782. — [Risposta di W. James alle principali critiche mosse alla sua teoria delle emozioni, 788. — Bibliografia, 805].

CAPITOLO XXVI.

VOLONTÀ

807

Movimenti volontari: presuppongono una memoria dei movimenti involontari, 807. — impressioni cinestetiche, 811. — Non è necessario ammettere un senso d'innervazione, 812. — Lo strascico mentale per un movimento può essere un'immagine dei suoi effetti visivi o uditivi, oppure un'immagine delle sensazioni che danno, 815. — Azione ideomotrice, 819. — Azione deliberata, 824. — Cinque tipi di decisione, 826. — Il senso dello sforzo, 830. — La volontà esplosiva, 832. — La volontà ostruita, 837. — Il piacere e il dolore non sono i soli stimoli per l'azione, 839. — Ogni coscienza è impulsiva, 840. — Ciò che noi vogliamo dipende dall'idea che domina nella nostra mente, 846. — Gli effetti esterni dell'idea provengono dal meccanismo cerebrale, 847. — Lo sforzo dell'attenzione verso un'idea che sarebbe naturalmente repugnante è il prodotto essenziale della volontà, 848. — La questione del libero arbitrio, 852. — La psicologia, come scienza, può certamente postulare il determinismo, anche se esistesse il libero arbitrio, 856. — L'educazione della volontà, 858. — Schemi cerebrali ipotetici, 859. — [Bibliografia, 867].

CAPITOLO XXVII.

IPNOTISMO

868

Modi di operare e suscettibilità, 868. — Teorie sullo stato ipnotico, 870. — Sintomi del sonno ipnotico, 875.

CAPITOLO XXVIII.

LE PROPOSIZIONI NECESSARIE E GLI EFFETTI DELL'ESPERIENZA . . .

886

Programma del capitolo, 886. — Le sensazioni elementari sono innate, 887. — La questione si riferisce alla loro combinazione, 888. — Che cosa s'intende per esperienza, 888. — Spencer sull'esperienza atavica, 889. — Due modi di sorgere della nuova struttura cerebrale: la « via di fronte » e la « via di dietro », 893. — La genesi delle categorie mentali elementari, 896. — La genesi delle scienze naturali, 900. — Le concezioni scientifiche sorgono come variazioni accidentali, 904. — La genesi delle scienze pure, 907. — Serie di termini continuamente crescenti, 909. — Il principio della comparazione mediata, 910. — Degli intermedi, 911. — Classificazione, 911. — Predicazione, 912. — Logica formale, 912. — Proposizioni matematiche, 916. — Aritmetica, 917. — Geometria, 919. — La nostra dottrina è come quella di Locke, 923. — Relazioni di idee, contro l'accoppiamento delle cose, 925. — Le scienze naturali sono schemi ideali inferiori, coi quali si vede che l'ordine della natura coincide, 926. — I principii metafisici sono propriamente soltanto postulati, 929. — I principii estetici e morali sono assolutamente incongrui con l'ordine della natura, 931. — Riassunto di ciò che precede, 934. — L'origine degli istinti, 936. — Insufficienza delle prove della trasmissione delle abitudini acquisite alla generazione successiva, 941. — Idee di Weissmann, 943. — Conclusione, 945.

CAPITOLO I.

Scopo della Psicologia

La PSICOLOGIA è la scienza dei fenomeni e delle condizioni della vita mentale. *Fenomeni mentali* sono quelli che siamo soliti chiamare sentimenti, desiderii, cognizioni, ragionamenti decisioni e simili; i quali, considerati superficialmente, appaiono così svariati e complessi, da ingenerare nell'osservatore una certa confusione.

Il metodo naturale e più antico per unificare un tal materiale fu anzitutto quello di classificarlo nel miglior modo, raggruppando poi i diversi stati mentali così trovati, attorno ad un'entità semplice, all'anima individuale, di cui essi sarebbero altrettante manifestazioni. L'anima si servirebbe così, ora della sua facoltà della memoria, ora di quella del ragionamento, della volontà, oppure della sua immaginazione, dei suoi desiderii, ecc. Questa è la teoria « spiritualista », ortodossa, della scolastica e del senso comune.

Un altro metodo, meno facile, di unificare quel *caos* consiste, anzichè nel cercare un agente comune che stia dietro ai fenomeni, nell'analizzare quali elementi sono comuni ai diversi fatti mentali; nello spiegare, cioè, come quei fatti varino nel loro piano di costruzione secondo i vari modi di aggregazione degli elementi che li compongono, alla stessa guisa in cui si spiega come è fatta una casa mostrandone i mattoni e la calce. La scuola degli Associazionisti, di Herbart in Germania, di Hume, dei due Mill e di Bain in Inghilterra, ha edificato a questo modo una *psicologia senza anima*, prendendo tante « idee » distinte, e mostrando come, a seconda che esse si uniscono, si respingono, si succedono, prendono origine le reminiscenze, le percezioni, le emozioni, gli atti di volontà, le passioni e tutti gli altri ordigni della mentalità dei singoli individui. In questo modo il vero *io* individuale non viene più considerato come la sorgente primitiva delle rappresentazioni, ma bensì piuttosto come l'ultimo e il più complesso prodotto di esse.

Ora, se noi ci studiamo di semplificare con rigore scientifico i fenomeni secondo l'uno o l'altro di questi due sistemi, comprendiamo ben presto la insufficienza del metodo. Con la teoria dell'anima, ogni cognizione particolare, per esempio, il ricordo, è spiegata riferendola alle facoltà spirituali

della conoscenza o della memoria. E queste stesse facoltà, poi, sono considerate come proprietà assolute dell'anima; vale a dire, per fermarci al caso della memoria, che non si dà una ragione del come e del perchè noi ci rammentiamo un fatto come esso è accaduto, ma si dice semplicemente che ricordarselo così è appunto l'essenza del nostro Potere rammentativo. Lo spiritualista può studiarsi di spiegare, ricorrendo a cause secondarie, le deficienze e gli errori della memoria: ma quanto ai dati positivi, ai casi in cui essa è fedele, potrà dire soltanto che si hanno da una parte alcune cose obiettive da ricordare e dall'altra la facoltà della memoria. Quando, per es., io richiamo alla mia mente il giorno della mia laurea e vado a scavar fuori dalla morta notte senza date del mio passato tutti gli incidenti e tutte le emozioni di quel giorno, nessuna causa meccanica può spiegare questo processo, nessuna analisi può ridurlo a termini più elementari, o far sì che la sua natura sia qualcos'altro all'infuori di un *elemento* ultimo, il quale, ci ribelliamo o no alla sua misteriosità, deve pure essere semplicemente ammesso, se si vuol fare della psicologia. L'associazionista può figurarsi le idee attuali che si affollano e si ordinano per sè sole, ma pur tuttavia, dice lo spiritualista, deve alla fin fine ammettere che *qualche cosa*, o cervello, o « idee », o « associazioni », *conosce* il tempo passato *come* passato, e come contenente questo o quell'avvenimento. E quando lo spiritualista dice che la memoria è una « facoltà irriducibile », non fa che ammettere ciò che l'associazionista stesso concede.

Tuttavia, anche l'ammettere ciò è ben lungi dall'essere una semplificazione soddisfacente dei fatti quali sono. Infatti, per qual ragione misteriosa questa facoltà assoluta, innata, dovrebbe ritenere tanto meglio gli avvenimenti di ieri che quelli dell'anno passato, e, meglio di tutti, quelli di un'ora fa? E perchè nelle età più avanzate dovrebbero mostrarsi più saldi i ricordi dei primi anni di vita? Perchè le malattie, l'esaurimento, dovrebbero indebolire quella facoltà? Come mai la ripetizione di una data prova può servire a renderne più facile il ricordo? E perchè invece certi veleni, la febbre, l'asfissia, o certi eccitanti, sarebbero capaci di far rivivere cose da gran tempo dimenticate? Se ci contentiamo di affermare semplicemente che la facoltà della memoria è costituita così peculiarmente dalla natura da presentare per l'appunto queste stranezze, non facciamo alcun passo avanti, perchè la nostra spiegazione è tanto complessa, quanto quei primi fatti da cui siamo partiti. Inoltre è alquanto grottesco e superficiale il supporre che l'anima sia fornita di poteri elementari di una specie così ingegnosamente intricata. Perchè *dovrebbe* la nostra memoria conservare più facilmente i ricordi più vicini anzichè i più lontani? Meno facilmente i nomi propri che i nomi astratti? Queste proprietà sembrano invero assai bizzarre e, per quanto noi possiamo *a priori* giudicare, potrebbero anche essere tutto l'opposto di quello che sono. Risulta quindi evidente che *questa facoltà non esiste in modo assoluto, ma opera sotto certe condizioni*: ed è appunto la *ricerca di queste condizioni* che forma il compito più interessante del psicologo.

Per quanto fermamente questi possa tenere all'anima e alla sua facoltà della memoria, egli deve non pertanto riconoscere che quando questa deve mettersi in atto, qualcosa deve sempre precedere *per rammentarci* che cosa stiamo per ricordare. « Un'idea! », dice l'associazionista; « un'idea associata alla cosa che si vuol ricordare; e questo spiega pure come noi ricordiamo più facilmente le cose che incontriamo spesso, perchè varie associazioni formate in occasioni diverse ci forniscono molte e diverse vie di rievocazione ». Ma questo non spiega però gli effetti della febbre, dell'esaurimento, dell'ipnotismo, della senilità e simili. In generale, il concetto che si fa della nostra vita mentale l'associazionista puro, è presso a poco così complicato come quello di ogni puro spiritualista. Ma queste innumerevoli idee, esistenti in modo assoluto, che si richiamano scambievolmente, e che intessono fra di loro un tessuto senza fine, come i pezzi del domino ciecamente combinati, o come i pezzetti di vetro di un caleidoscopio, donde traggono esse le fantastiche leggi dei loro aggruppamenti, e perchè si associano proprio in quel modo?

Per queste ragioni l'associazionista si trova costretto a introdurre l'ordine delle esperienze nel mondo esterno, sì che all'ordine e alla connessione delle cose corrisponda l'ordine e la connessione delle idee. Il corso delle nostre idee è una riproduzione, in parte mutilata ed alterata, dell'ordine dei fenomeni. Ma la riflessione più fugace su tale argomento dimostra che i fenomeni non possono assolutamente avere alcuna influenza sulle nostre idee prima di aver fatto una certa impressione sui nostri sensi e sul nostro cervello. La semplice esistenza di un fatto passato non può far sì che noi ce ne rammentiamo. Se non l'abbiamo visto, se non l'abbiamo in qualche modo *subito*, noi non potremo mai sapere che esso ha esistito. Le esperienze che il nostro corpo ha subito sono una delle condizioni per cui la facoltà della memoria è ciò che è. Ed un'osservazione anche superficiale dei fatti mostra che una parte sola del corpo, il cervello, è ciò di cui le esperienze sono direttamente in causa. Se è interrotta la comunicazione nervosa fra il cervello ed alcune parti del corpo, gli stimoli applicati a queste ultime non esistono pel cervello; l'occhio è cieco, l'orecchio è sordo, la mano è insensibile e senza movimento. Viceversa, se il cervello è offeso, la coscienza è abolita ed alterata, anche quando tutti gli organi del corpo siano pronti e disposti a compiere l'ufficio loro. Un colpo sul capo, un'improvvisa sottrazione sanguigna, l'aumento di pressione endocranica provocato da un'emorragia cerebrale possono far scomparire la coscienza, mentre pochi grammi di alcool, un briciolo di oppio o di haschisch, l'inspirare dei vapori di cloroformio o di protossido di azoto, la alterano notevolmente. In modo analogo, il delirio febbrile, i mutamenti della personalità nei pazzi, sono quasi sempre dovuti a materiali eterogenei che circolano nei vasi cerebrali o ad alterazioni patologiche della sostanza stessa del cervello. Che il cervello sia la base somatica diretta delle operazioni mentali è un fatto così generalmente ammesso oggidì, che lo pongo qui come un postulato, di cui tutto il resto del libro dimostrerà la verità.

Le esperienze somatiche, e più specialmente quelle cerebrali, prendono dunque posto fra le condizioni della vita mentale che debbono formare l'oggetto della psicologia. *Gli spiritualisti e gli associazionisti debbono essere tutti dei «cerebralisti»*, almeno per questo, che, tanto le facoltà dell'anima, quanto le leggi associative, hanno bisogno, per divenire attive, dell'intervento condeterminante delle leggi cerebrali.

La nostra prima conclusione è quindi che la psicologia presuppone e include un certo grado di fisiologia cerebrale ¹⁾.

Lo psicologo deve essere necessariamente anche un po' nevrologo. I fenomeni mentali sono determinati da processi somatici; non solo, ma essi stessi alla loro volta ne determinano. Che essi diano origine a degli *atti*, è la più elementare delle verità: ma non si accenna con questo semplicemente a degli atti nel senso di movimenti muscolari e deliberati. Essi producono ancora delle modificazioni nel lume delle arterie o nel ritmo del cuore, o processi ancor più delicati nei visceri e nelle glandole. Se si considerano queste modificazioni e questi processi come atti che avvengono *successivamente*, perchè ha preceduto un dato stato mentale, sarà opportuno stabilire la legge generale, che *non si può avere mai una modificazione mentale che sia accompagnata o seguita da modificazioni somatiche*. Le idee e i sentimenti, per es., che sono espressi dai caratteri a stampa eccitano nel cervello del lettore non solo movimenti occasionali degli occhi e moti nascenti, negli apparecchi per la fonazione, ma faranno sì che egli un bel giorno parli, o prenda parte a qualche discussione, o dia dei giudizi, o scelga un libro da leggere, ecc., tutte cose che egli non avrebbe fatto se quei caratteri non avessero mai impressionato la sua retina. La nostra psicologia non deve quindi considerare soltanto le condizioni antecedenti allo stato mentale, ma anche le conseguenze che da esso derivano.

Ma le azioni originalmente guidate dall'intelligenza cosciente possono, a forza di ripetersi, diventare così automatiche da sembrare fatte in modo incosciente. Il camminare, lo stare in piedi, l'abbottonarsi e lo sbottonarsi, il suonare il piano, il recitare a memoria, il dire qualche preghiera, sono tutte cose che possono essere fatte mentre il cervello è assorto in altre cose. Le manifestazioni dell'*istinto* animale sembrano semi-automatiche; lo sono certamente gli *atti riflessi*, i quali hanno un ufficio protettivo per l'individuo. Ora essi rassomigliano ad atti intelligenti, perchè raggiungono gli *stessi scopi*, a cui, in altre occasioni, tende deliberatamente la coscienza animale. Lo studio di simili atti, quasi meccanici, ma che hanno una finalità, deve rientrare nel campo della psicologia?

¹⁾ Cfr. G. T. Ladd, *Elements of Physiological Psychology*, 1887, parte III, cap. III, §§ 9, 12.

La linea di confine della mentalità è senza dubbio assai incerta. È bene perciò non essere pedanti, lasciare che la scienza sia indeterminata quanto il soggetto di cui tratta, e comprendervi anche i fenomeni di quel genere, se, così facendo, possiamo gettare un po' di luce sulla questione. Confidiamo poi di poter dimostrare che ciò è possibile e che è molto meglio che ci facciamo un concetto largo anzichè limitato del nostro soggetto. Ad un dato momento dello sviluppo di ogni scienza, un certo grado di indeterminatezza è ciò che si confà meglio colla sua fertilità. Poche formole recenti, per es., hanno avuto per la psicologia un effetto così utile, quanto la formola spenceriana che l'essenza della vita mentale e di quella fisica è una sola, cioè «l'adattamento delle relazioni interne alle esterne». Questa formola è l'indeterminatezza incarnata; ma poichè essa considera il fatto del cervello circondato da cose che agiscono su di lui e sulle quali egli finisce per reagire, poichè in breve essa considera il cervello come avvolto da tutte le sue relazioni concrete, è immensamente più fertile della vecchia «psicologia razionale», che faceva dell'anima una creazione a parte, staccata, che bastava a sè, e pretendeva di considerarne soltanto la natura e le proprietà. Faremo quindi anche qualche accenno alla zoologia o alla pura fisiologia nervosa, quando lo reputeremo utile o istruttivo pel nostro scopo.

Possiamo ora stabilire più distintamente il modo in cui sembra che la nostra vita mentale s'interponga fra le impressioni esercitate dal mondo esterno sul nostro corpo, e le reazioni del corpo verso l'ambiente? Consideriamo qualche fatto:

Se si avvicina una calamita ad una tavola su cui sta sparsa della limatura di ferro, i granellini di questa, a cominciare da una certa distanza, voleranno attraverso l'aria e resteranno aderenti alla superficie della calamita. Un selvaggio che veda questo fenomeno deve spiegarlo come l'effetto di una specie di attrazione o di amore fra il magnete e la limatura. Però, coprite la calamita con una carta; le briciole di ferro aderiranno a questa in corrispondenza dei poli del magnete, senza che accada mai che esse girino attorno all'orlo della carta per arrivare a porsi in un contatto più diretto con l'oggetto del loro amore. — Soffiate, per mezzo di un tubo, entro un vaso pieno d'acqua: vedrete formarsi delle bolle, che saliranno alla superficie per mescolarsi coll'aria. Ciò che fanno quelle bollicine potrebbe essere interpretato poeticamente colla passione che esse hanno di ricombinarsi di nuovo colla atmosfera da cui provengono e che ritrovano alla superficie dell'acqua..... Ma se rovesciate un bicchiere pieno d'acqua sul vaso, le bolle vi entreranno e vi rimarranno chiuse nel fondo, per effetto della pressione dell'aria esterna; mentre una leggiera deviazione prima di entrarvi, o una ridiscesa verso l'orlo del bicchiere quando trovano un impedimento al loro salire sarebbe sufficiente a dar loro la libertà.

Se ora passiamo da queste azioni a quelle degli esseri viventi, troviamo una notevole differenza. Romeo aspira a Giulietta come la limatura di ferro

aspira alla calamita; e se nulla vi si oppone, va a lei seguendo una linea così diretta come quella che segue la limatura. Ma se c'è un muro fra Romeo e Giulietta, i due amanti non staranno lì come due imbecilli, premendo la faccia contro le due superfici del muro, allo stesso modo della limatura che aderisce alla carta dietro cui sta la calamita. Ma Romeo, o scalando il muro, o mercè un altro mezzo, cerca una via obliqua per arrivare alle labbra di Giulietta. Colla limatura la via è fissata e non può essere che quella; che si raggiunga o no il fine dipende dalle circostanze accidentali. Coll'amante, invece, è la finalità che è determinata, mentre la via può essere mutata all'infinito.

Supponete una rana viva nella posizione della nostra bolla di aria in fondo a un vaso pieno d'acqua. Il bisogno di respirare le farà ben presto raggiungere l'atmosfera, ed essa saprà trovare, per arrivarvi, la linea più breve, nuotando direttamente in alto. Ma, se si rovescia su di essa un bicchiere pieno d'acqua, la rana non starà indefinitamente contro il fondo di quello, come fanno le bolle, ma esplorerà senza posa, le vicinanze ridiscendendo, finché avrà potuto raggiungere l'orlo del bicchiere ed avrà trovata così la via del soddisfacimento dei suoi desiderii. Anche qui vediamo che il fine è determinato e i mezzi sono variati.

Questi contrasti fra atti animati e atti inanimati finiscono per condurre l'uomo a negare che nel mondo fisico esista una finalità qualunque. Oggidì l'amore e il desiderio non sono più attributi degli atomi del ferro e dell'aria. Nessuno suppone più che il fine di una qualunque attività che quegli atomi possano dimostrare sia un proposito ideale che comandi e diriga quell'attività fin dal suo inizio, e la spinga e la traduca in atto per mezzo di una specie di *vis a fronte*. Ma, invece, si crede che sia un risultato passivo, messo in atto *a tergo*, e che non abbia avuto, per così dire, voce in capitolo nel proprio effettuarsi. Quando operate con materiali inorganici, se alterate le condizioni riuscirete ogni volta a un risultato differente; se invece operate con agenti forniti di intelligenza, modificando le condizioni muta l'attività che è messa in atto, non il risultato che si raggiunge: perchè in tal caso, anzi, l'idea del fine non ancora raggiunto coopera con le altre condizioni per determinare il genere di attività che occorre adoperare.

Il perseguire fini lontani e la scelta di mezzi atti a raggiungerli costituiscono perciò l'indizio caratteristico dell'esistenza della mentalità in un fenomeno. Noi tutti ci serviamo di questo carattere per distinguere un atto intelligente da un atto meccanico. Non ascriviamo una vita mentale qualunque ai bastoni e alle pietre, perchè vediamo che non si muovono mai per un proposito determinato, ma sempre e soltanto quando sono spinti, e allora indifferentemente e senza traccia di scelta. Per questo li chiamiamo, senza esitazione, insensibili.

È proprio così che noi ci formiamo un'opinione sul più elevato di tutti i problemi filosofici: L'essenza dell'universo è l'espressione di un'intelligenza

razionale, o questo universo è un puro e semplice fatto esterno brutto? Se, contemplandolo, ci sentiamo incapaci di sfuggire all'impressione che esso sia un insieme di finalità, che esso esista per qualche scopo, noi poniamo un'intelligenza nel centro di esso e la religione ha il suo motivo di costituirsi. Se, al contrario, considerandone l'ineluttabile fluire, noi consideriamo il presente come una semplice germinazione del passato, senza rapporti col futuro, siamo atei e materialisti.

Nelle lunghe discussioni dei psicologi sulla quantità di intelligenza dimostrata dai mammiferi inferiori, o sulla quantità di coscienza racchiusa nelle funzioni dei centri nervosi dei rettili, è sempre lo stesso argomento che è stato applicato: Il carattere dell'azione è tale che si debba credere fatta *colla prescienza* del risultato che si ottiene? Questo risultato, come vedremo ripetutamente più avanti, è ordinariamente assai utile, e l'animale è favorito dalle circostanze per ottenerlo. In questo senso l'azione ha un carattere teleologico: ma una teleologia puramente esterna, come questa, può anche essere il cieco effetto della *vis a tergo* di cui abbiamo parlato sopra. Il crescere e il muoversi di una pianta, i processi della digestione, delle secrezioni, ecc. negli animali, corrispondono a innumerevoli bisogni utili all'individuo, e possono nonostante essere, come i più fra noi suppongono, prodotti da un meccanismo automatico. Un fisiologo non può con molta fiducia ammettere una intelligenza cosciente nel midollo spinale di una rana, finchè non abbia dimostrato che il risultato utile prodotto dal meccanismo nervoso in seguito ad un determinato stimolo *si mantiene uguale quando il meccanismo è alterato*. Se, per servirci di un esempio classico, si irrita il ginocchio destro di una rana decapitata, la zampa destra spazzerà via questo stimolo. Ma se si amputa questa zampa, spesso si vedrà l'animale sollevare la zampa *sinistra* fino al punto stimolato e spazzarne via la sostanza irritante.

Pflüger e Lewes così ragionano parlando di questi fatti: Si ammetta che la prima reazione sia un semplice atto meccanico; se quella porzione della pelle che viene irritata eccitasse la gamba destra come un grilletto di fucile scarica soltanto una data canna, amputando la gamba destra dovrebbe divenire impossibile per l'animale allontanare la sostanza irritante, e non si dovrebbe provocare alcun movimento nella gamba *sinistra*. Potrebbero aversi soltanto dei vani movimenti incoerenti nel moncone destro (ciò che in realtà si osserva qualche volta) e niente di più; anche il grilletto destro non tenta mai di scaricare la canna sinistra, se la destra è scarica. Se ammettiamo invece che la gamba destra sia mossa soltanto e fin dall'inizio dal *proposito* di spazzare via l'acido, allora nulla è più naturale che l'animale cerchi altri mezzi, quando vede riuscire inefficaci quelli più adatti e più facili. Ogni eccitante provocherà nell'animale uno stato di malessere, al quale esso reagirà con tutti i nuovi tentativi possibili; nè si metterà tranquillo finchè uno di questi non gli abbia, per un caso fortunato, fatto raggiungere lo scopo desiderato.

In modo simile Goltz attribuisce dell'intelligenza ai lobi ottici e al cervello della rana. Abbiamo accennato più sopra al modo in cui una rana sana,

imprigionata sott'acqua, trova la via dell'aria libera. Goltz trovò che le rane scerebrate mostrano spesso altrettanta ingegnosità. Una di queste che, salendo dal fondo, abbia trovata sbarrata la via per arrivare all'aria dalla campana di vetro rovesciata su di essa, non continuerà a battere il muso contro il fondo della campana fino a morire soffocata; ma spesso ridiscende per emergere sotto all'orlo del bicchiere, come se non la spingesse una propulsione meccanica definita, ma piuttosto un desiderio cosciente di raggiungere l'aria in qualunque modo. Goltz concludeva da ciò che gli emisferi cerebrali non sono la sola sede dell'intelletto nelle rane. Egli inferiva la stessa cosa osservando che una rana scerebrata si rivolta dalla posizione supina a quella bocconi se le si cuce una gamba, sebbene i movimenti richiesti siano allora differentissimi da quelli che dovrebbe fare in circostanze normali per togliersi dalla noiosa posizione. Essi sembrano conseguentemente determinati non dallo stimolo applicato, ma dallo scopo da raggiungere; però, è lo stimolo che fa sì che il fine venga desiderato.

Un altro brillante autore tedesco, Liebmann, si oppone, con considerazioni del genere, all'idea di spiegare l'azione mentale con semplici azioni meccaniche del cervello. Una macchina come il cervello, egli dice, dovrebbe dare buoni risultati finchè è in buono stato, cattivi quando è guasta. Ma i due modi di risultati derivano entrambi per una necessità fatale dalle loro condizioni. Noi non possiamo immaginare un orologio con una struttura che gli determina un dato grado di velocità, che si accorga che la sua corsa è troppo veloce o troppo lenta, e che cerchi vanamente di correggerla. Se l'orologio che non va bene avesse una coscienza, questa dovrebbe essere così buona come quella del miglior cronometro, perchè e l'uno e l'altro obbediscono ugualmente bene alle stesse leggi meccaniche eterne (leggi causali). — Ma se il cervello è in disordine, e l'uomo dice: «Due via quattro fa due!» invece che otto, oppure: «Debbo andare dal carbone a comprare il carbonaio», invece che: «Debbo andare dal carbonaio a comprare del carbone», — immediatamente nasce la coscienza di un errore. Il risultato errato, per quanto derivi da leggi meccaniche (naturali), come ne deriva il risultato esatto, è tuttavia condannato, condannato in quanto contraddice a leggi interne (che si potrebbero dire leggi finali), alla finalità, cioè, in vista della quale il cervello *dovrebbe* agire.

Non dobbiamo discutere qui se questi autori abbiano nelle loro conclusioni tenuto conto di tutte le premesse incluse nei fatti su cui si sono basati. Ci serviamo dei loro argomenti soltanto per dimostrare come eglino si siano riferiti al principio che *soltanto le azioni che sono fatte per un fine e che dimostrano una scelta dei mezzi, possono essere senza alcun dubbio chiamate manifestazioni mentali.*

Ci serviremo di questo criterio per circoscrivere la materia dell'opera presente.

Non parleremo dei fatti nervosi fisiologici, nè ci fermeremo a descrivere il sistema nervoso e gli organi dei sensi nei loro rapporti anatomici, perchè

dobbiamo supporre che il lettore li conosca già; e, se non li conoscesse, potrebbe trovare tutti i dati che gli occorrono nei trattati di anatomia e di fisiologia.

Parleremo tuttavia, più brevemente che sia possibile, delle funzioni degli emisferi cerebrali, poichè sono intimamente collegate colla coscienza.

BIBLIOGRAFIA.

- Baldwin, *Psychology Past and Present*, Psychol. Rev., 1895.
Hamilton, *Lectures on metaphysics*, vol. I.
Höffding, *Psychologie in Umrissen*, Leipzig 1893.
Jodl, *Lehrbuch der Psychologie*, cap. I, Stuttgart 1896.
Mill, *System of logic*, B. VI, ch. IV.
Münsterberg, *Aufgabe und Methode der Psychologie*, Leipzig 1891.
Villa, *La psicologia contemporanea*, cap. II, Torino 1899.
Wundt, *Ueber die Definition der Psychologie*, Philos. Studien, Bd. XII, H. 1, 1895.
-

CAPITOLO II.

Le funzioni del cervello

Se io do un colpo d'accetta ad un albero, i suoi rami non si muovono, e le sue foglie continuano a mormorare, come sempre, allo spirar del vento. Se, invece, pesto il piede di un uomo, tutto il corpo di questi risponde con movimenti di difesa o aggressivi. La ragione di tale diversità sta in ciò, che l'uomo ha un sistema nervoso, mentre l'albero non ne ha; e una delle funzioni del sistema nervoso è appunto quella di far agire ogni singola parte del corpo in armonica cooperazione con tutte le altre. I nervi afferenti, eccitati da qualche stimolo fisico, sia esso forte come un colpo di accetta, o lieve come un'onda luminosa, fanno convergere l'eccitamento verso i centri nervosi. Ma l'eccitamento, arrivato a questi centri, non si ferma, e, se è appena un po' forte, si scarica, per mezzo dei nervi efferenti, nei muscoli e nelle glandole, provocando movimenti degli arti e dei visceri, o diverse secrezioni: delle reazioni, insomma, che variano secondo il genere degli stimoli e secondo gli animali a cui vengono applicate.

Questi atti di risposta hanno il carattere comune di essere utili per l'animale, respingono, cioè, gli stimoli nocivi e lasciano agire quelli che sono utili. Vi sono però degli stimoli, indifferenti per sè, stessi ma che rappresentano qualche circostanza lontana che ha per l'animale un'importanza pratica: allora si vede che gli atti con cui l'animale risponde ad essi sono per l'appunto conformi a quella circostanza, e servono ad evitarla, se è pericolosa, a giovarsene se è vantaggiosa. Prendiamo un esempio molto comune: Se, mentre sto per entrare in una stazione di ferrovia, odo il conduttore del treno gridare: « Tutti in vettura! », dapprima il mio cuore si arresta un istante, poi comincia a palpitare, e le mie gambe rispondono alle onde sonore che cadono sul mio timpano, affrettando i loro movimenti. Se, mentre corro, inciampo, la sensazione che sto cadendo provoca nelle mie braccia un movimento nel senso verso cui ho la sensazione di cadere, e l'effetto di questo mio movimento è quello di proteggere il corpo da un urto troppo repentino. Se mi entra un granello di fuliggine in un occhio, le mie palpebre

si contraggono, e si provoca in me un'abbondante secrezione di lacrime, le quali tendono a lavare l'occhio. Queste tre risposte ad uno stimolo sensitivo differiscono però per molti rapporti. Il chiudere l'occhio, il lacrimare, sono due fatti puramente involontari, come la palpitazione del cuore: e a queste risposte involontarie diamo il nome di « atti riflessi ». Anche il protendere le braccia per impedire l'urto della caduta può essere considerato come un atto riflesso, poichè avviene troppo rapidamente per essere deliberatamente voluto. Si può discutere se esso sia istintivo, o non dipenda dall'educazione comune che si fa fin dalla prima infanzia, imparando a camminare: ad ogni modo esso è meno automatico dei precedenti, perchè un uomo può, con uno sforzo cosciente, imparare a farlo in modo molto più abile, o anche sopprimerlo completamente. Gli atti di questo genere, in cui entrano in parti eguali l'istinto e la volontà, sono stati chiamati « semi-riflessi ». L'atto, invece, di correre verso il treno non ha in sè nulla di istintivo. Esso è puramente il risultato dell'educazione, ed è preceduto dalla coscienza di un fine da raggiungere e da un atto determinato della volontà: esso è un « atto volontario ». Così dai *reflessi* animali si passa gradatamente agli *atti volontari*, attraverso quegli atti che possono essere compiuti automaticamente, ma possono pure essere modificati da un'intelligenza cosciente.

Un osservatore superficiale incapace di riconoscere l'intervento della coscienza in un dato atto, può essere nella completa impossibilità di distinguere un atto automatico da un atto governato dalla volontà. Non si può considerare come una caratteristica degli atti intelligenti la scelta di un mezzo adatto al fine desiderato, perchè tutti gli atti che abbiamo sopra ricordato sono in modo uguale *appropriati* al loro fine, e quindi potrebbero sembrare tutti governati in egual modo dall'intelligenza. Questo fatto, anzi, ha dato origine a due teorie quasi opposte circa le relazioni che la coscienza ha colle funzioni nervose. Diversi autori, avendo notato che gli atti volontari superiori sembrano esigere la guida di un sentimento, ne deducono che anche i riflessi inferiori ne debbano essere governati, per quanto *noi* possiamo non avere alcuna coscienza della cosa. Altri, avendo trovato che i riflessi e gli atti semi-automatici, nonostante la loro appropriatezza, possono prodursi in un modo del tutto incosciente, almeno apparentemente, vanno all'estremo opposto, e sostengono che anche l'appropriatezza degli atti volontari non dimostra affatto che essi siano coscienti. Secondo questi autori essi sarebbero il risultato di un puro e semplice meccanismo fisiologico.

In un prossimo capitolo torneremo su questa controversia; studiamo ora un po' più da vicino il cervello, e vediamo come le sue diverse modalità influenzino le manifestazioni dell'intelligenza.

I centri nervosi della rana.

L'anatomia minuta e la fisiologia un po' dettagliata del cervello sono due conquiste della generazione presente, o, per dir meglio, degli ultimi 30 anni (per cominciare da Meynert).

Diversi punti sono ancora oscuri e controversi; ma si è conquistata ormai una concezione generale dell'organo, la quale ci rappresenta uno schema abbastanza plausibile del modo come le operazioni cerebrali e quelle mentali procedono di conserva.

Il modo migliore di entrare in questo soggetto è quello di prendere un animale posto molto in basso nella scala zoologica, per esempio, una rana, e di

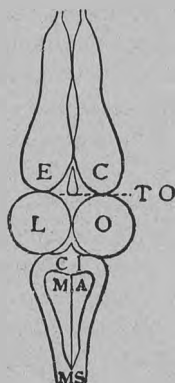


Fig. 1. — E C, emisferi cerebrali; T O, talami ottici; L O, lobi ottici; Cl, cervelletto; M A, midollo allungato; M S, midollo spinale.

studiare, col metodo della vivisezione, le funzioni delle diverse parti dei suoi centri nervosi. Questi sono raffigurati nel diagramma unito (fig. 1), il quale non ha bisogno di altre spiegazioni. Vediamo dapprima che cosa avviene quando si asportano diverse porzioni delle parti anteriori del cervello, nel modo come sono asportate d'ordinario dai principianti, vale a dire senza molti riguardi per l'esattezza dell'operazione. Ci formeremo così un concetto semplicissimo delle funzioni dei vari centri, cominciando dal grande contrasto che esiste fra gli emisferi cerebrali e i centri inferiori.

Se riduciamo il sistema nervoso di una rana al solo midollo spinale, facendo un taglio dietro la base del cranio, passando fra il midollo spinale e quello allungato, togliendo così ogni comunicazione fra il cervello e il resto del corpo, la rana continuerà a vivere, ma di una vita singolarmente modificata.

Infatti, essa smette di respirare e di inghiottire, giace sdraiata sul ventre; se le si riuniscono sotto il corpo le zampe posteriori non si appoggia sulle anteriori, come farebbe una rana normale, ma si ridistende; se è messa a giacere supina, resta in questa posizione senza cercare di rivoltarsi; non cammina, non gracida. Se la sospendiamo pel muso e ne tocchiamo in differenti punti la pelle con un acido, la rana compie tutta una serie di atti « difensivi », diretti ad allontanare l'irritante. Così, se se ne tocca il petto, le due zampe anteriori lo fregano subito rapidamente; se tocchiamo invece la parte esterna del cubito, la zampa posteriore dello stesso lato si solleva direttamente fino al punto toccato e spazza via l'acido. La superficie dorsale della zampa spazza pure il ginocchio, se questo è toccato; mentre, se si

amputa il piede, il moncone si solleva facendo una serie di sforzi inadatti allo scopo: dopo, in molte rane si nota una pausa, come se l'animale riflettesse, quindi un rapido movimento della zampa sana del lato opposto verso il punto irritato.

Il carattere più saliente di tutti questi movimenti, oltre alla loro teleologica appropriatezza, è la loro precisione. Essi sono così poco variabili, quando sono provocati mercè uno stimolo adatto in rane che sentano, da rassomigliare, per la meccanica regolarità, ai movimenii di una marionetta, di cui le gambe si debbono alzare tutte le volte che si tira la corda. Il midollo spinale delle rane contiene infatti dei gruppi di cellule e di fibre disposti in modo da convertire gli stimoli cutanei in movimenti di difesa. Lo possiamo chiamare quindi il *centro pei movimenti di difesa* di questo animale. Veramente, possiamo andare più innanzi, e troviamo allora, tagliando il midollo a varie altezze, che i diversi segmenti di esso posseggono meccanismi indipendenti per singoli atti del capo, delle zampe anteriori e di quelle posteriori. Il segmento che governa le prime nei maschi è specialmente attivo nella stagione degli amori, e siccome vi appartengono soltanto quei due arti, il petto e la schiena, tutto il resto può essere tagliato via, e, nonostante, l'animale starà aggrappato per molto tempo, per esempio, ad un dito che gli sia posto davanti. =

Il midollo spinale di altri animali ha poteri analoghi. Anche nell'uomo esso provoca movimenti di difesa. I paraplegici ritirano la gamba che venga loro solleticata; e Robin, solleticando il petto ad un giustiziato, un'ora dopo la decapitazione, vide nel braccio e nella mano dei movimenti, che potevano sembrare intenzionali. Non è qui il luogo di parlare delle funzioni inferiori del midollo dei mammiferi, studiate così bene da Goltz e da altri autori.

Se in un'altra rana si fa un taglio subito sotto ai lobi ottici, in modo da lasciare uniti al midollo spinale il cervelletto ed il midollo allungato, allora, oltre ai movimenti sopradescritti, si nota che l'animale inghiotte, respira, gracida, e, debolmente, salta e nuota. Si hanno pure in esso altri riflessi. Posto l'animale sul dorso, esso si rivolta immediatamente: messo in un catino che galleggi sull'acqua e sia fatto girare in tondo, l'animale risponde allo stimolo, dapprima soltanto col volger del capo, quindi mettendosi a nuotare in senso opposto alla rotazione del catino. Se il sostegno dell'animale è tenuto in modo da far voltare la testa in giù o in su, esso la solleva o la abbassa, come pure la volge a destra od a sinistra, sempre in senso opposto a quello in cui il sostegno si muove. Ma le sue reazioni non vanno oltre questi movimenti del capo; e così, per esempio, l'animale non si aggrapperà, come fa una rana a cui non siano stati tolti i talami ottici, al sostegno, se questo viene piegato, ma si lascerà scivolare giù.

Se in una terza rana si pratica un taglio fra i talami e i lobi ottici, la locomozione in terra e nell'acqua resta normale, restano normali i riflessi messi in attività dai centri inferiori, e l'animale gracida ogni volta che lo si stringe sotto le ascelle. Esso compensa i movimenti di rotazione, ecc., girando la testa, e si raddrizza dalla posizione supina; ma cade se si rovescia

il sostegno che lo porta. Siccome, praticando questo taglio, si distruggono i lobi ottici, non si può dire se l'animale saprebbe evitare gli ostacoli posti sul suo cammino.

Quando finalmente si mettono fuori d'azione soltanto gli emisferi di una rana, facendo passare il taglio fra quelli e i talami ottici, conservando questi ultimi, un osservatore poco esperto troverebbe difficilmente qualche cosa di anormale nella rana così operata. Non solo essa è capace, dietro uno stimolo adeguato, di compiere tutti gli atti sopradescritti, ma, di più, si dirige colla vista, tantochè, se si pone un ostacolo fra la luce e la rana, e si forza questa ad andare avanti, essa è capace, sia di sorpassare l'ostacolo con un salto, sia di deviare da un lato. Il maschio mostra poi delle tendenze sessuali, nella stagione degli amori; ma, differente in ciò dalla rana scerebrata che abbracciava indifferentemente qualunque cosa le fosse stata posta fra le zampe anteriori, esso ritarda tale riflesso finchè non ha con sé una femmina della sua specie. Come abbiamo detto, una persona poco familiare colle rane potrebbe non sospettare una mutilazione; ma anche questa persona dovrebbe alla fine rilevare la quasi completa assenza di motilità volontaria; vale a dire di quella motilità che non è provocata da alcuno stimolo *effettivo* dei sensi. Infatti, i movimenti natatorii che l'animale fa di continuo quando è messo nell'acqua, sembra che siano un risultato necessario dell'eccitamento prodotto dal liquido sulle pelle dell'animale. Essi cessano quando, p. es., si toccano le sue zampe con un bastone; perchè questo è un irritante sensoriale pel quale l'animale ritira automaticamente i piedi, per un'azione riflessa, e resta fermo. Esso non mostra di aver fame, e lascerà che una mosca gli passeggi sul muso senza afferrarla. Sembra che abbia perduta perfino la paura. In poche parole, esso è una macchina delle più complesse, di cui tutte le azioni hanno un semplice scopo preservativo, ma soltanto una *macchina*, in questo senso, che sembra che non abbia in sé alcun elemento non prevedibile. Applicandogli uno stimolo sensoriale adatto, noi siamo presso a poco così certi di ottenere una data risposta, come l'organista è sicuro di ottenere un dato suono premendo un tasto determinato.

Se, ora, ai centri inferiori aggiungiamo gli emisferi cerebrali, vale a dire se osserviamo una rana intatta, tutto cambia.

Oltre alle risposte prevedibili che essa dà agli eccitamenti sensoriali attuali, essa compie ora *spontaneamente* lunghi e complessi atti di locomozione, quasi come se fosse mossa da ciò che chiamiamo un'idea. Le sue reazioni agli stimoli esterni variano perfino di forma. Quando è toccata, invece di fare dei semplici movimenti difensivi colle zampe posteriori, come fa una rana decapitata, o di fare due o tre salti e dopo rimanere tranquilla, come farebbe una rana senza emisferi, essa prova ripetutamente e variamente a scappare, come se, ora, la mano dell'esperimentatore non le desse soltanto la sensazione del contatto, ma anche la nozione del pericolo. Così, condotto dal senso della fame, l'animale corre in cerca di insetti, di piccoli pesci o di rane più piccole, e, secondo il genere della vittima, varia il suo modo di pro-

cedere. L'esperimentatore non può più, con manipolazioni determinate, farla gracidare, scivolare da una superficie, nuotare, fermarsi, ecc., come egli vuole. Il modo di procedere della rana è divenuto imprevedibile, non possiamo più presagirlo in modo esatto. La preoccupazione costante dell'animale è quella di scappare; ma, se vuole, può fare qualche cos'altro, può, per esempio, gonfiarsi, o divenire perfettamente passivo nelle nostre mani.

Questi sono i fenomeni comunemente osservati, e le impressioni che se ne ricevono. Ne provengono necessariamente alcune conclusioni; e anzitutto la seguente:

Gli atti di tutti i centri implicano l'uso degli stessi muscoli. Quando l'arto posteriore di una rana decapitata spazza via una goccia d'acido, sono messi in azione tutti quei muscoli dell'arto stesso di cui un'altra rana che abbia ancora il midollo allungato e il cervelletto si serve per volgersi dalla posizione supina a quella sul ventre. Però, le contrazioni di quei muscoli sono diversamente *combinata* nei due casi, e i risultati sono diversi. Dobbiamo di conseguenza concludere che esistono nel midollo spinale degli apparecchi speciali, fatti di cellule nervose e di fibre, i quali servono a compiere i movimenti necessari per fregarsi; mentre i centri che rendono possibile l'atto del rivoltarsi esistono soltanto nel midollo allungato o nel cervelletto. In modo analogo esistono di questi apparecchi nei talami per sorpassare gli ostacoli percepiti e per tenere in equilibrio il corpo mentre è in movimento; nei lobi ottici per strisciare all'indietro, e così via. Ma poichè gli emisferi *non determinano la comparsa di alcuna forma elementare di movimento, ma soltanto determinano differientemente le occasioni* in cui i movimenti debbono esser fatti, e rendono così i comuni stimoli meno fatali e meno meccanici, non abbiamo bisogno di ammettere che esista in essi un meccanismo del genere dei precedenti, il quale serva *direttamente* a coordinare le contrazioni muscolari. Dobbiamo piuttosto pensare che quando gli emisferi comandano, per esempio, un movimento di spazzamento, una corrente vada direttamente all'apparecchio nervoso relativo, che si trova nel midollo spinale e presiede allo spazzamento, eccitandolo in totalità. Così una rana intatta che desideri montare sopra una pietra non ha bisogno d'altro che di fare eccitare dagli emisferi il centro pel salto, sia esso nei talami ottici o altrove, e questo provvederà ai dettagli dell'esecuzione. E in ciò la rana è simile al generale, il quale ordina al colonnello di fare una certa manovra, ma senza dirgli come la deve fare ¹⁾.

Lo stesso muscolo, quindi, è rappresentato molte volte nel midollo a differenti altezze. A ciascuna di tali altezze egli entra a far parte di una com-

¹⁾ Mi limito alla rana, per amore di semplicità. Pare che negli animali più elevati, come la scimmia e l'uomo, non solo certe determinate combinazioni di muscoli, ma certi gruppi di essi, e perfino certi muscoli isolati possano venire innervati dagli emisferi, direttamente.

binazione differente con altri muscoli, per cooperare a qualche forma speciale di movimento complesso.

Ad ogni altezza, il movimento è provocato da qualche genere speciale di stimolo sensoriale. Così, le sole sensazioni della cute provocano dei movimenti governati esclusivamente dal midollo spinale; nella parte superiore dei lobi ottici vi si aggiungono quelle percepite dagli occhi; nei talami sembra che entrino in azione anche i canali semicircolari; mentre forse non sono tante sensazioni elementari quelle che provocano ad azione gli emisferi, ma piuttosto sono gruppi di sensazioni che rappresentano *oggetti* o *cose* determinate. Così la *preda* non è inseguita, nè vi sono *nemici* per una rana senza emisferi. Anche in questo animale quelle reazioni a circostanze complicate, che noi chiamiamo azioni *istintive*, anzichè riflesse, dipendono dai lobi cerebrali superiori; ciò che si avvera in grado assai maggiore negli animali posti più in alto nella scala zoologica.

I risultati sono i medesimi, se, invece di una rana, prendiamo un piccione e gli esportiamo gli emisferi. Non c'è movimento abituale pel piccione che esso non riesca a compiere anche quando è scerebrato, purchè sia convenientemente eccitato; ma la spinta interiore è deficiente, e quando l'animale è abbandonato a sè, se ne sta continuamente in un canto, colla testa fra le spalle, come se dormisse.

Nozioni generali sugli emisferi cerebrali.

Tutti i fatti che abbiano preso in considerazione ci guidano alla seguente posizione: *I centri inferiori sono messi in azione soltanto da stimoli sensoriali presenti: gli emisferi cerebrali, invece, da percezioni e da «considerazioni»*¹⁾, perchè le sensazioni attuali che essi possono ricevere servono soltanto come risvegliatrici di queste. Ma che cosa sono le percezioni, se non sensazioni raggruppate insieme? che cosa sono le «considerazioni», se non l'attesa, per parte dell'immaginazione, di sensazioni che saranno percepite in un modo o nell'altro, secondo che l'azione prenderà l'una o l'altra via? Se mi tiro da parte quando vedo un crotalo, perchè *considero* quanto esso sia pericoloso, il patrimonio mentale su cui si basa la mia prudente riflessione consta delle immagini più o meno vive dei movimenti del capo del rettile, di un dolore improvviso in una gamba, di uno stato di terrore, di una gonfiezza del membro morsicato, di pallore, delirio, incoscienza, ecc. e della

¹⁾ [Adopero questa parola per tradurre il termine *considerations* del testo inglese, perchè nessuna migliore ce ne offre in italiano la terminologia psicologica per indicare il significato incluso in essa dal James. Pel quale, come vedremo più avanti, «*consideration*» è quello stato d'indecisione determinativa, di bilanciamento psichico, di cui fanno parte elementi percettivi, rappresentativi e di emozione ad un tempo, che forma un anello del ragionamento e precede l'azione]. (G. C. F.).

possibile rovina di ogni mia speranza. Ma tutte queste immagini provengono dalle esperienze fatte da me in proposito nel passato. Esse sono una *riproduzione* di ciò che io ho sentito e provato: sono, in breve, sensazioni *remote*, e la differenza fra un animale senza emisferi ed uno intatto, può essere concisamente espressa dicendo che *l'uno è stimolato soltanto dagli oggetti presenti, l'altro anche da quelli assenti*.

Gli emisferi sembrerebbero quindi la *sede della memoria*. I vestigi delle esperienze del passato debbono essere in qualche modo immagazzinati in essi, e, quando quelle esperienze sono richiamate in vita da uno stimolo presente, dapprima debbono apparire come la rappresentazione di un bene o di un male lontano; quindi debbono provocare una scarica lungo le vie motrici appropriate, onde tener lontani i danni e assicurarsi, invece, i vantaggi possibili. Se immaginiamo che le correnti nervose siano simili a quelle elettriche, possiamo paragonare tutto il sistema nervoso *C*, che sta sotto agli emisferi, ad un circuito diretto, che va dagli organi dei sensi ai muscoli, lungo la linea *S, C, M*, della fig. 2. Gli emisferi, *H*, vi aggiungono il lungo circuito segnato con una linea punteggiata, circuito che la corrente può seguire, quando, per qualche ragione, sia impervia la linea diretta.

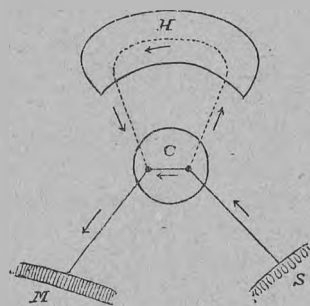


Fig. 2.

Così, un passeggero stanco, in un'ardente giornata, si lascia cadere sull'umida terra, all'ombra folta di un albero. La sensazione dolce del riposo e del fresco, fluendo per le vie dirette, porterebbe la completa distensione di tutti i muscoli; egli si abbandonerebbe al pericoloso riposo. Ma se, essendo pervia la linea punteggiata, una parte della corrente la percorre e vi sveglia delle reminiscenze di reumatismi e di catarri, queste immagini prevarranno sulle istigazioni piacevoli dei sensi, e faranno sì che l'uomo sorga e seguiti la propria via. Egli dovrà la sua salute a queste immagini. Esaminiamo ora in qual modo la linea punteggiata che rappresenta gli emisferi possa essere considerata come un serbatoio per le reminiscenze di questo genere; ma prima, però, rammentiamo alcuni corollari circa la natura di un tale serbatoio.

Anzitutto, nessun animale senza emisferi può deliberare, aspettare, posporre, valutare un motivo in confronto ad un altro, stabilire un paragone, o, in una parola, agire con discernimento. Effettivamente, noi vediamo che la natura sottrae quelle funzioni, nell'esercizio delle quali la prudenza è necessaria, dai centri inferiori, per affidarle agli emisferi. E la prudenza è necessaria in tutti quei casi in cui la creatura è in rapporto con cose circostanti complesse. Ora, secondo il grado maggiore o minore di complessità di questi rapporti, stimiamo più o meno elevati nella scala zoologica gli animali stessi; e chiamiamo animali superiori quelli che compiono il minor numero di atti senza

che siano chiamati ad agire gli emisferi cerebrali. Nelle rane molti atti si svolgono completamente nei centri inferiori; negli uccelli meno; nei roditori ancor meno; nel cane pochissimi, nelle scimmie e nell'uomo quasi nessuno.

I vantaggi di questo fatto sono evidenti. Prendete, ad esempio, la prensione del cibo, e supponiamo che sia un atto riflesso dei centri inferiori. L'animale sarà condannato fatalmente e irremissibilmente ad afferrare il cibo tutte le volte che lo vede, indipendentemente dalle circostanze: esso non potrà mancare a questo atto, come l'acqua non potrebbe rifiutarsi di bollire, quando le è acceso sotto il fuoco. L'animale sarà così continuamente esposto alle vendette, alle insidie, ai veleni. La mancanza di ogni attività superiore per cui possa valutare il danno in confronto all'attrattiva dell'esca, e l'assenza di ogni volontà, che gli serva a rimanere piuttosto per qualche tempo colla fame, è la diretta misura della sua posizione nella scala mentale. Quei crostacei i quali, piuttosto che lasciarsi cadere nell'acqua, si aggrappano automaticamente alla falce che li ha staccati dalla roccia, avrebbero già pagato il fio dell'infinità della loro intelligenza coll'estinzione del loro tipo, se la loro esagerata fecondità non ne compensasse l'imprudenza. Il desiderio, con gli atti che provoca, è diventato invece, nei vertebrati superiori, una funzione cerebrale; esso scompare, infatti, quando il coltello del fisiologo ha lasciato a quegli animali soltanto i centri inferiori. Il Colombo scerebrato, abbandonato a sé dentro una ciotola di grano, morirà di fame.

Consideriamo le funzioni sessuali. Negli uccelli esse sono un ufficio degli emisferi: portati via questi ad un Colombo, esso non baderà più al tubare della sua compagna. Goltz ha pure osservato che una cagna in calore non eccitava più alcuna emozione in un cane che aveva perduto una parte notevole della sostanza cerebrale. Chi ha letto « *L'Origine dell' Uomo* » di Darwin, sa quale enorme importanza dia questo autore alla selezione sessuale pel miglioramento delle razze. Gli atti sessuali non sono compiuti finché non si avverano tante condizioni esterne e sentimentali determinate, finché il tempo, il luogo e un altro essere non si prestano. Nelle rane e nei rospi invece, questa passione si svolge nei centri inferiori; ed essi mostrano perciò una obbedienza quasi meccanica allo stimolo sessuale attuale ed una esclusione quasi totale del criterio di scelta. L'accoppiamento avviene perciò in essi *per fas aut nefas*, con altri maschi se capita, talvolta con femmine morte, e il maschio può essere tagliato in due, senza che abbandoni perciò la sua compagna. Ogni primavera un numero enorme di batraci perisce per queste sole cause.

È indubitato che ogni elevazione sociale ed umana dipende dal prevalere della castità. Forse nessun fatto mostra così bene la differenza fra la civiltà e la barbarie. Interpretata fisiologicamente, la castità non significa altro che il fatto che le sollecitazioni attuali dei sensi sono soverchiate e vinte da suggestioni di ordine estetico e morale, risvegliato nel cervello dalle circostanze, e che l'azione non è compiuta o lo è, a seconda che quelle suggestioni esercitano o no un'influenza inibitrice.

Quanto alla vita psichica governata dal cervello prevale pure la stessa distinzione generale fra le « considerazioni » di un bene immediato e quelle di un vantaggio futuro. In ogni età, l'uomo che si determinava in vista della finalità più remota, è sempre stato giudicato il più intelligente. Il vagabondo che vive d'ora in ora, lo zingaro che non prende impegni che per la sola giornata, il celibe che lavora per una sola vita, il padre che fatica per un'altra generazione, il patriotta che pensa all'intera comunità e a più generazioni, e finalmente il filosofo e il santo, le cure dei quali sono per l'umanità e per l'eternità, sono disposti tutti in una scala gerarchica, di cui ogni successivo gradino rappresenta un aumento di quella forma speciale di azione, per cui i centri cerebrali si distinguono da tutti i centri sottoposti.

Ciò che avviene in quella « linea punteggiata » lungo la quale abbiamo supposto che giacciono i ricordi e le idee di ciò che non è presente, si deve interpretare secondo il tipo dell'azione dei centri inferiori, in quanto si tratta di un processo fisico. Se l'azione dei centri inferiori è un riflesso, anche l'altra deve esserlo. La corrente nervosa nei due casi arriva ai muscoli nel modo esatto come vi è corsa la prima volta; ma però, mentre la via che la corrente percorre nei centri inferiori è determinata da pochi e costanti passaggi attraverso gli apparecchi cellulari, questi passaggi sono, nel cervello, molteplici e instabili. Questa, però, come vedremo, è soltanto una differenza di grado e non di natura, e non altera il tipo del riflesso. Il concetto che *tutte* le azioni siano conformi a questo tipo, è il concetto fondamentale della fisiologia nervosa moderna. Quanto abbiamo detto può servire come concetto preliminare dei centri nervosi; definiamolo però più esattamente, prima di vedere come l'osservazione fisiologica lo giustifichi nei particolari.

L'educazione degli emisferi cerebrali.

Le correnti nervose prendono origine negli organi dei sensi, e, mentre nei centri inferiori provocano degli atti riflessi, negli emisferi fanno sorgere delle idee, le quali, o lasciano che i riflessi, si compiano, o li inibiscono, o li sostituiscono con altri atti. Siccome tutte le idee sono, in ultima analisi, delle reminiscenze, la questione a cui si deve rispondere è la seguente: *In qual modo possono organizzarsi negli emisferi cerebrali dei processi che corrispondono a delle reminiscenze?*

Nulla è più facile di concepire un modo *possibile* per cui ciò avvenga, purché siano ammesse quattro condizioni:

1) Lo stesso processo cerebrale, il quale, quando è provocato dallo stimolo di un organo di senso, dà la percezione di un oggetto, quando viene dall'interno, ed è provocato da un altro processo cerebrale, darà un'*idea* dell'oggetto stesso.

2) Se i processi 1, 2, 3, 4 si sono una volta risvegliati l'un l'altro, o immediatamente uno dopo l'altro, il risveglio di uno qualunque di essi (sia dall'interno, sia dall'esterno) tenderà a risvegliare anche gli altri, nell'ordine primitivo. (Questa è la così detta *legge di associazione*).

3) Ogni eccitamento sensoriale che arrivi ad un centro inferiore tende a diffondersi in alto, e a risvegliare un'idea.

4) Ogni idea tende, infine, sia a produrre un movimento, sia a inibirne un altro, che altrimenti si sarebbe prodotto.

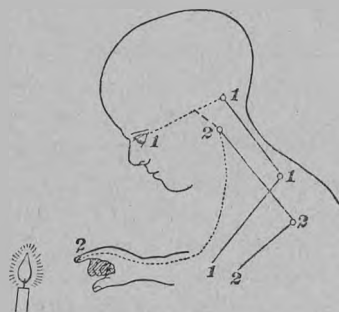


Fig. 3.

dito al movimento per tirare indietro la mano, lungo la linea 2-2-2-2. Se questo fosse tutto il sistema nervoso del bambino e i riflessi fossero organizzati una volta per sempre non avremmo più alcuna modificazione del suo contegno, per quante volte si ripetesse la prova. L'immagine retinica della fiamma dovrebbe sempre far spingere il braccio in avanti, mentre soltanto la bruciatura delle dita lo farebbe tirar indietro. Ma noi sappiamo che « il bambino scottato ha paura del fuoco », e che l'esperienza fatta una volta, di solito protegge le dita per sempre. Vediamo dunque in qual modo gli emisferi possano condurre ad un tale risultato.

Dobbiamo complicare il nostro diagramma (v. fig. 4). La corrente 1-1, dopo che dall'occhio ha raggiunto i centri inferiori per la visione, spinge la propria eccitazione in alto ed in basso, e risveglia negli emisferi il processo percettivo s' . Il senso del movimento di estensione del braccio manda pure in alto una corrente, la quale lascia una traccia di sé: m' . Il dito bruciato fa una terza, analoga impressione: s'' ; e il movimento di retrazione lascia pure una traccia: m'' . Ora, questi quattro processi, in grazia del postulato 2), saranno associati fra loro per la via s^1 , m^1 , s^2 , m^2 , in modo che, se qualcheduno eccita il punto s' , le idee dell'esten-

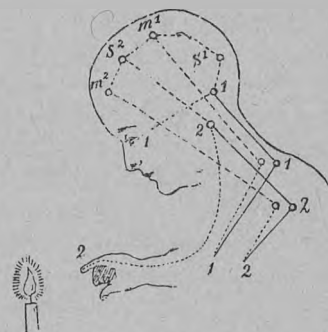


Fig. 4. — Le linee punteggiate rappresentano le vie afferenti; le linee tratteggiate rappresentano le vie di comunicazione fra i diversi centri; le linee continue rappresentano le vie efferenti.

sione, della bruciatura e della retrazione del dito sorgeranno in mente con rapidissima successione. È facile ora immaginare il modo di comportarsi del bambino quando gli si mostra la candela. Naturalmente la vista di essa ecciterà il riflesso diretto a toccarla: ma, simultaneamente, oltre all'idea del movimento diretto a ciò, si risveglieranno anche l'idea del dolore che risulta da quel movimento e l'idea della retrazione finale della mano; e se questo processo cerebrale è più forte dell'impulso immediato proveniente dai centri inferiori, l'ultima idea sarà quella che determinerà l'azione finale. L'atto dell'afferrare sarà arrestato a metà, la mano sarà tirata indietro, e il bambino non si scotterà.

Da tutto ciò si comprende che gli emisferi non debbono *fino dall'origine* accoppiare ogni espressione sensoriale particolare con una scarica motrice particolare; essi debbono soltanto registrare e conservare le tracce delle coppie già organizzate nei centri inferiori. Ma ciò conduce inevitabilmente questa conseguenza, che quando una catena di esperienze è stata già registrata, e il primo anello ne viene impressionato dall'esterno, l'ultimo anello sarà spesso ridestato come *idea*, molto prima che possa esserlo come *fatto*. E se quest'ultimo anello sarà stato prima accoppiato ad un movimento, questo potrà ora essere provocato da una semplice suggestione ideale, senza aspettare che sorga l'impressione effettiva. Così, un animale che abbia i suoi emisferi agisce *in vista* di cose future; o, per usare la nostra prima formula, esso agisce mosso da « considerazioni » di un bene o di un male lontano. Se chiamiamo *associati* le coppie originali delle impressioni coi movimenti che esse provocano in modo riflesso, possiamo dire che la funzione degli emisferi è semplicemente quella di favorire *gli scambi fra gli associati*. Il movimento m^n , il quale originariamente era associato alla sensazione s^n , può venire associato, per mezzo degli emisferi, alle sensazioni s' , s'' , s''' . Esso è analogo al grande commutatore di una stazione centrale di telefoni. Nessun processo elementare nuovo è messo in atto; non v'è alcuna nuova impressione, nè alcun movimento proprio degli emisferi; ma non si formano tutte le combinazioni che sarebbero impossibili pel meccanismo inferiore, preso per sé; e, conseguentemente, si ha un aumento senza fine nelle possibilità della condotta per parte dell'individuo.

Tutto questo, come semplice schema ⁴⁾, è così chiaro e concorda tanto col l'aspetto generale dei fatti, che si impone da sé alla nostra credenza, ma

⁴⁾ D'ora in poi chiamerò questo « lo schema di Meynert », per brevità; perchè lo schema del bambino e della candela, come pure la nozione generale che gli emisferi sono una superficie soprannumeraria per la proiezione e l'associazione delle sensazioni e dei movimenti è dovuta a Teodoro Meynert. Le idee di lui si possono trovare esposte in forma quasi popolare nella sua breve memoria, *Zur Mechanik des Gehirnbauces*, Wien, 1874. Egli ne parla ancora nella sua *Psychiatrie*, di una parte della quale esiste pure una traduzione francese, di Consot, *Psychiatrie. Traité des lésions du cerveau antérieur*, fasc. I, Paris.

non ne sono altrettanto chiari i particolari. La fisiologia cerebrale ha perciò cercato coi maggiori sforzi, in questi ultimi anni, di illustrare tali particolari, di determinare, cioè, le vie che prendono queste coppie di sensazioni e di movimenti, tanto negli emisferi, quanto nei centri inferiori.

È in questo senso che noi dobbiamo ora illustrare il nostro schema, sulla base dei fatti scoperti in proposito. Dovremo concludere, dopo averli considerati tutti, che, secondo ogni probabilità, quello schema considera troppo come macchine i centri inferiori, e non sufficientemente come tali invece gli emisferi, e quindi deve essere alquanto modificato. Questo si può dire fino da ora; però, prima di addentrarci nei particolari della questione, sarà opportuno accennare brevemente alla storia delle idee principali sull'argomento.

La concezione frenologica.

Gall è stato il primo a richiamare l'attenzione sui rapporti che passano fra il cervello e le operazioni mentali. Però, le applicazioni che egli fece delle sue viste teoriche alla psicologia, con la sua famosa frenologia, colla quale egli localizzava nelle varie parti del cervello le singole facoltà dell'anima, non erano basate su fondamenti scientifici saldi, per cui la sua teoria, dopo un tempo di grandissima voga, passò di moda e perdette ogni credito.

L'errore di Gall fu principalmente quello di accettare la teoria delle facoltà psicologiche come qualcosa di definitivo in scienza, senza spingere più oltre la sua analisi psicologica.

La scienza moderna concepisce il problema in un modo del tutto differente. *Cervello e mente constano l'uno e l'altra di elementi semplici sensori e motori.* « Tutti i centri nervosi, dice Hughlings Jackson, dagli inferiori agli altissimi (i *substrata* della coscienza), non constano d'altro che di ordegni nervosi, i quali rappresentano impressioni o movimenti ». Meynert considera la cosa in modo analogo, quando chiama la corteccia degli emisferi il campo di proiezione dei muscoli e dei punti sensitivi del corpo. Ogni muscolo ed ogni punto sensitivo del corpo è *rappresentato* da un punto corticale, e il cervello altro non è che la somma di tutti questi punti corticali, ai quali, dal lato mentale, corrispondono altrettante *idee*. *Le idee di senso e le idee di moto sono*, d'altra parte, *i fattori elementari della mente*, secondo gli associazionisti. V'ha un parallelismo completo fra le due analisi: lo stesso diagramma di piccoli punti, di cerchi e di triangoli riuniti da linee, simboleggia ugualmente bene i processi cerebrali e quelli mentali: i punti rappresentano le cellule, o le idee; le linee, le fibre, o le associazioni. Dovremo più tardi criticare questa analisi per ciò che si riferisce alla mente, ma non v'ha dubbio che essa è un'ipotesi conveniente e che ha reso grandi vantaggi, perchè formula i fatti in un modo perfettamente naturale.

Quindi, se ammettiamo che le idee di senso e quelle di moto, variamente associate, siano i materiali della mente, per ottenere un diagramma completo delle relazioni fra cervello e mente, dovremo intanto stabilire quale idea di senso corrisponda ad una data superficie di proiezione sensoriale, e quale idea di moto corrisponda ad una data superficie di proiezione muscolare. Le associazioni corrisponderanno in tal caso alle fibre di connessione fra le varie superfici. Questa *localizzazione cerebrale* distinta delle varie specie elementari dell'idea è stata messa fuori come un « postulato » da molti fisiologi (per esempio da Munk); e nell'epoca presente la questione delle localizzazioni è stata l'argomento più discusso della neurologia.

La localizzazione delle funzioni negli emisferi.

Fino al 1870, l'opinione prevalente era quella che gli esperimenti di Flourens sul cervello dei colombi avevano reso plausibile, che, cioè, le differenti funzioni degli emisferi non fossero separate e localizzabili; ma che per mettere in atto ciascuna di esse occorresse tutto l'organo. Hitzig, però, nel 1870 dimostrò che si potevano ottenere dei *movimenti* molto specializzati eccitando colla corrente elettrica determinate regioni della corteccia cerebrale del cane; e Ferrier e Munk dimostrarono dipoi, tanto irritando, come escidendo, o con ambedue questi mezzi, che vi erano nella corteccia delle regioni determinate, connesse coi *sensi* della vista, del tatto, dell'udito e del gusto. Gli studi e le localizzazioni speciali del Munk, però, non concordavano con quelle di Ferrier; e Goltz, estirpando quelle regioni, arrivò a conclusioni opposte ad ogni localizzazione intesa in senso stretto. La questione è ancora discussa; non spenderò, perciò, altre parole per farne la storia, ma esporrò brevemente soltanto a qual punto stanno ora le cose.

Funzioni psicomotrici.

Una cosa *perfettamente* stabilita si è che le circonvoluzioni « centrali », che limitano la scissura di Rolando, e (almeno nelle scimmie) la circonvoluzione che continua le precedenti sulla superficie mediana, dove, cioè, gli emisferi quasi combaciano, è la regione per cui passano tutte le eccitazioni motrici che partono dalla corteccia per andare ai centri esecutivi che si trovano nel ponte, nel midollo allungato e nel midollo spinale, e che presiedono alle contrazioni muscolari. L'esistenza di questa così detta « zona motrice » è dimostrata dai seguenti dati di fatto:

1) *Irritazioni corticali*. — Correnti elettriche deboli, applicate sulla superficie di quelle circonvoluzioni, nel cane, nella scimmia e in altri animali, producono, secondo la località irritata, dei movimenti bene spiccati nella faccia, negli arti anteriori e posteriori, nella coda e nel tronco. Questi movimenti

avvengono sempre dal lato opposto a quello irritato : cioè, se si eccita l'emisfero sinistro, l'animale muove la metà destra della faccia, gli arti di destra, ecc.

Tutte le obiezioni che sono state fatte a questi esperimenti non reggono alla critica. I movimenti non sono certo dovuti ad irritazione dalla base del cervello, provocata dal diffondersi in basso della corrente, perchè: *a*) anche le irritazioni meccaniche li producono, per quanto con intensità minore che gli stimoli elettrici [Luciani]; *b*) spostando gli elettrodi, anche di pochissimo, si muta il movimento in modo del tutto inesplicabile con un mutamento della conducibilità della corrente; *c*) se il « centro » corticale di un dato movimento viene isolato, passando al di sotto della superficie di esso con un coltellino affilatissimo e poi è lasciato *in situ*, allora, quantunque la conduttività elettrica non sia fisicamente interrotta dall'operazione, pure è in-

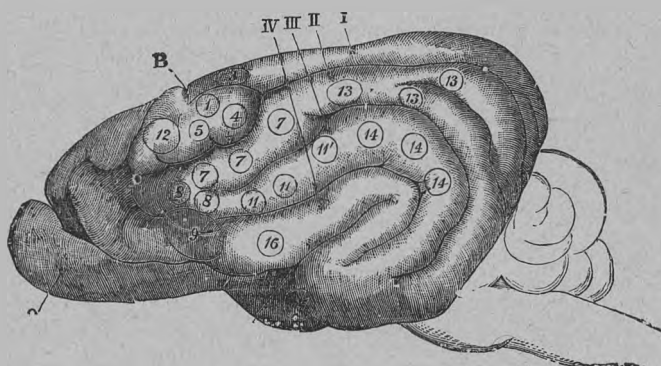


Fig. 5. — Emisfero sinistro del cane, secondo Ferrier.

A. scissura del Silvio; B. solco crociato; O. Bulbo olfattorio; I II, III, IV rappresentano rispettivamente la prima, seconda, terza e quarta circonvoluzione esterna. I numeri (1), (4) e (5) sono posti sul giro sigmoide.

terrotta la conducibilità fisiologica, e correnti della stessa intensità di prima non producono più le contrazioni che provocavano prima; *d*) l'intervallo di tempo che passa fra l'applicazione dello stimolo elettrico sulla corteccia e il movimento che se ne ottiene è uguale a quello che si deve avere quando la corteccia agisca fisiologicamente, e non fisicamente. È un fatto ben noto che quando una corrente nervosa deve passare attraverso al midollo, per provocare in via riflessa la contrazione di un muscolo, il tempo è più lungo che quando la corrente passa direttamente attraverso il nervo motore, perchè le cellule del midollo impiegano un certo tempo a scaricarsi. Così, quando uno stimolo è applicato direttamente alla corteccia, il muscolo si contrae di due o tre centesimi di secondo più tardi di quando, essendo stata raschiata via la superficie corticale in quella località, lo stimolo venga applicato direttamente alle fibre bianche ¹⁾.

¹⁾ Si troverà una discussione esauriente delle diverse obiezioni in Ferrier, *Functions of the brain*, II ediz., pag. 227-234; e in François-Franck, *Leçons sur les fon-*

2) *Ablazioni corticali.* — Quando si escide nella corteccia cerebrale di un cane quella zona che, eccitata, produce un movimento dell'arto anteriore dell'animale (n. 5, nella fig. 5), si notano tosto delle alterazioni in questo arto. Dapprincipio sembra paralizzato; presto, però, viene usato assieme agli altri, ma in modo deficiente. L'animale non vi può pesare sopra col corpo, lo posa in terra colla sua superficie dorsale, lo lascia incrociare colle altre gambe, non lo ritrae se spenzola fuori dall'orlo di una tavola, non sa più « dare la zampa » al comando, se sapeva darla prima di essere operato, non se ne serve più per grattare in terra o per tener fermo un osso, come faceva prima, scivola con quest'arto se corre su di una superficie liscia, o quando si scuote, ecc. Pare che le varie forme di sensibilità, come il potere di muoversi, siano diminuite in esso; ma di ciò parlerò più tardi. Inoltre il cane nei suoi movimenti volontari tende a deviare verso il lato della lesione cerebrale, invece di camminare dritto davanti a sè. Tutti questi sintomi diminuiscono poi gradatamente tanto che, anche con una lesione cerebrale, molto rilevante, dopo otto o dieci settimane il cane può sembrare sano. Però una leggera cloronarcosi basta a far tornare i sintomi al loro stato primitivo. Talvolta resta un lieve accenno di incoordinazione atassica nei movimenti dell'animale — per cui questo, camminando, alza molto la zampa, e la abbassa con più forza del normale, — ma non si ha il quadro solito della perdita di coordinazione. Così pure non si ha alcuna paralisi; nè è diminuita la forza che l'animale impiega pei singoli movimenti. Infatti i cani che hanno subita una distruzione anche estesa della zona motrice possono saltare benissimo, come prima, e così pure possono mordere; ma pare che *si decidano meno facilmente che per l'ordinario a fare qualche cosa* colle parti lese. Il Loeb, il quale con molta cura ha studiato le alterazioni nei cani così operati, le caratterizza complessivamente come una specie di inerzia di tutti i processi d'innervazione dal lato del corpo opposto alla lesione. Questi movimenti esigono, cioè, uno sforzo assai maggiore dell'abituale per essere compiuti, e se si fa soltanto lo sforzo abitualmente necessario per compierli, essi non vengono effettuati che a metà ¹⁾.

ctions motrices du cerveau, 1887, leq. 31. [Quanto all'analisi dei fenomeni presentati dagli animali operati, nessun autore ha mai raggiunto l'acume e la finezza del Luciani: v. Luciani e Seppilli, *Le localizzazioni funzionali del cervello*, Napoli 1885, e Luciani, *Il cervelletto. Nuovi studi, ecc.*, Firenze 1891]. V. anche Tonnini, *Semeiotica delle lesioni corticali nei cani, in rapporto con alcune questioni di fisiopatologia umana* (*Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXII, pag. 488). Id., *I fenomeni residuali e la loro natura psichica nelle relative localizzazioni, in rapporto con le diverse mutilazioni corticali nel cane* (*Ibidem*, vol. XXIV, p. 700). Recentemente è stata più volte aperta la cavità cranica per praticare operazioni sulle meningi o sul cervello, e l'eccitazione elettrica di certi punti della corteccia ha dimostrato che i movimenti che erano stati provocati nelle scimmie e nei cani si potevano ottenere anche nell'uomo.

¹⁾ Loeb, *Beiträge zur Physiologie des Grosshirn* (*Pflüger's Archiv*, XXXIX, 293).

Anche se viene asportata tutta la zona motrice di un cane non si hanno paralisi permanenti di alcuna parte, ma soltanto quella specie di inerzia che si rileva solo confrontando i due lati del corpo; e anche questa quasi scompare dopo qualche settimana. Goltz ha descritto un cane in cui era stato distrutto l'intero emisfero di sinistra e che presentava soltanto un leggiero grado di inerzia motrice nella metà destra del corpo; tantochè, ad esempio, poteva servirsi della zampa destra per acchiappare un pezzo di carne, o per tener saldo un osso mentre stava rodendolo. La sua sensibilità tattile era subnormale a destra ¹⁾.

Nelle *scimmie*, all'ablazione della regione motrice tien dietro una paralisi vera e propria, la quale varia secondo le zone della corteccia che sono state asportate. Il braccio e la gamba del lato opposto pendono flaccide, o, al più, prendono una parte minima ai movimenti associati. Quando poi l'intera regione è portata via, si nota un'emiplegia completa e permanente, in cui il braccio è più offeso della gamba, e che è seguita dopo alcuni mesi da contrattura dei muscoli, analoga e quella che si osserva nell'uomo dopo un'emiplegia inveterata. Secondo Schaefer e Horsley, anche i muscoli del tronco sono paralizzati, quando è distrutta la circonvoluzione marginale dei due lati (v. fig. 7). Questa differenza, del modo di comportarsi dei cani e delle scimmie in seguito ad una stessa lesione mostra il pericolo che si corre volendo trarre conclusioni generali da esperimenti fatti su di una sola specie di animali.

Le figure 6 e 7 di Beevor e Horsley illustrano la zona motrice della scimmia ²⁾.

Nell'uomo, naturalmente, siamo di necessità ridotti all'osservazione delle alterazioni determinate accidentalmente da traumi, o prodotte da lesioni patologiche (tumori, emorragie, rammollimenti, ecc.) ³⁾. Queste condizioni morbose producono, in vita, sia paralisi di certi muscoli, sia convulsioni localizzate, sempre dal lato opposto. Le regioni corticali che producono invariabilmente questi effetti sono omologhe a quelle che abbiamo ora studiate nel cane e nella scimmia. Le figure 8 e 9 mostrano il risultato delle osservazioni di Exner fatte su 169 casi minutamente studiati. Le parti ombreggiate sono regioni le cui lesioni non provocano disturbi motori. Quelle lasciate in bianco, invece, quando siano lese, danno sempre di tali disturbi. Nell'uomo, se la lesione è profonda, la paralisi sarà permanente, e ad essa terrà dietro la contrattura dei muscoli, come avviene appunto nella scimmia.

¹⁾ Goltz, *Pflüger's Archiv*, vol. XLII, pag. 419 [Nel lavoro precedentemente citato del Tonnini, questi fenomeni sono considerati come risultanti da amnesie e da abulie].

²⁾ *Philosophical Transactions*, vol. 179, 1888. Posteriormente questi due autori hanno dato dei disegni molto più specializzati di queste localizzazioni.

³⁾ [Ora, però, che la chirurgia cranico-cerebrale estende sempre più il proprio campo d'azione, sono comuni gli *assaggi* che gli operatori fanno, eccitando lievissimamente colla corrente indotta diversi punti della corteccia cerebrale, specialmente per avere una nozione esatta del punto su cui stanno operando e così si hanno continue riprove anche nell'uomo delle localizzazioni motrici corticali].

3) Le *degenerazioni discendenti* mostrano l'intima connessione delle zone rolandiche colle vie motrici del midollo spinale. Quando queste zone sono distrutte, tanto nell'uomo, come negli animali, si trova una degenerazione par-

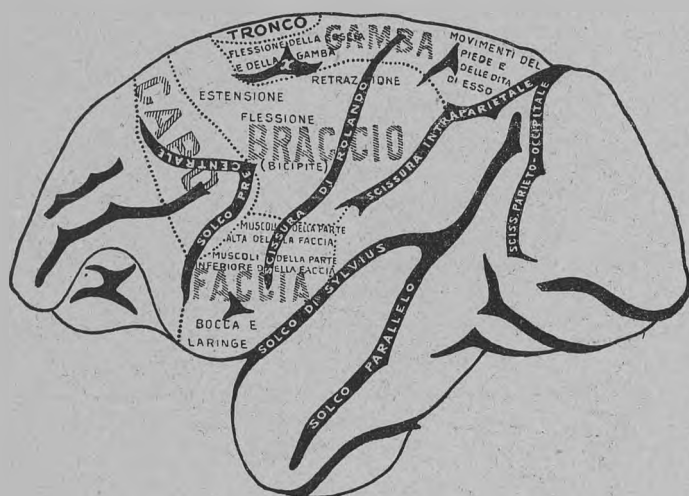


Fig. 6. -- Emisfero sinistro di cervello di scimmia. Superficie esterna.

ticolare, la sclerosi secondaria dei fasci motorii, che si estende in basso attraverso la sostanza fibrillare bianca del cervello, in modo perfettamente

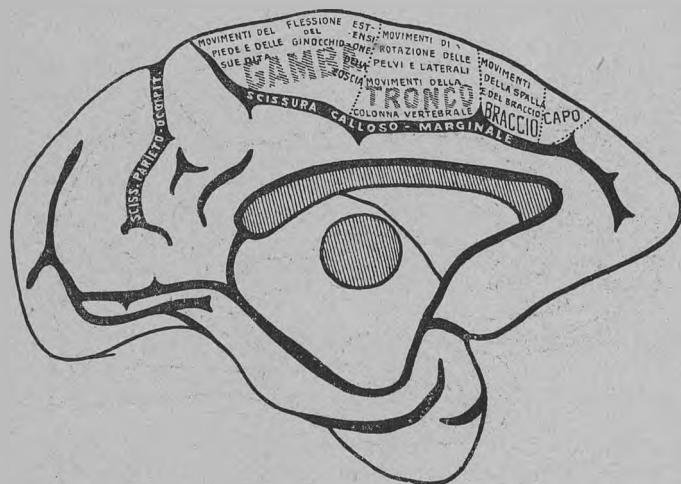


Fig. 7. — Emisfero sinistro di cervello di scimmia. Superficie interna.

stabilito e costante, lungo certe vie ben delimitate che attraversano la capsula interna, i peduncoli e il ponte, passano nella piramide del midollo allungato, e di qui (passando in parte al lato opposto) in basso, nei fasci anteriore (diretto) e laterale (incrociato) del midollo spinale.

4) Le *prove anatomiche* della continuità delle regioni rolandiche con questi fasci motori del midollo sono pure ineccepibili. I fasci piramidali di Flechsig formano una via ininterrotta (che si vede bene negli embrioni umani, prima

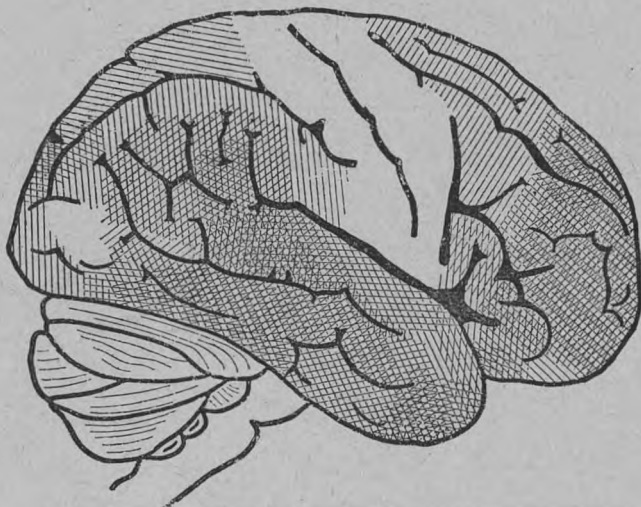


Fig. 8. - Emisfero destro di cervello umano. Superficie laterale.

che le fibre bianche abbiano assunto la loro guaina mielinica), la quale va dalle piramidi del midollo, attraverso la capsula interna o la corona raggiata,

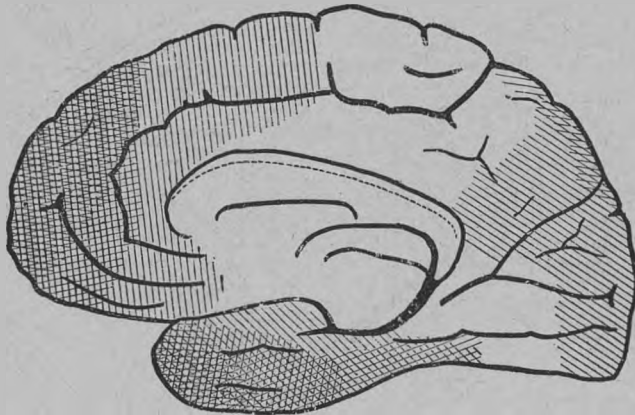


Fig. 9. — Emisfero destro di cervello umano. Superficie mediana.

alle circonvoluzioni sopranominate (fig. 10). Nessuna parte della restante corteccia sembra aver rapporti con queste importanti vie fibrillari. Esse vanno direttamente da quelle zone di corteccia agli apparecchi motori del midollo spinale dipendendo per la propria nutrizione (come si rileva dal loro modo di degenerare) dalle cellule corticali, come la nutrizione dei nervi motori

spinali dipende dalle cellule delle corna anteriori del midollo. L'eccitazione elettrica di queste vie motrici, applicata su qualunque punto del loro percorso,

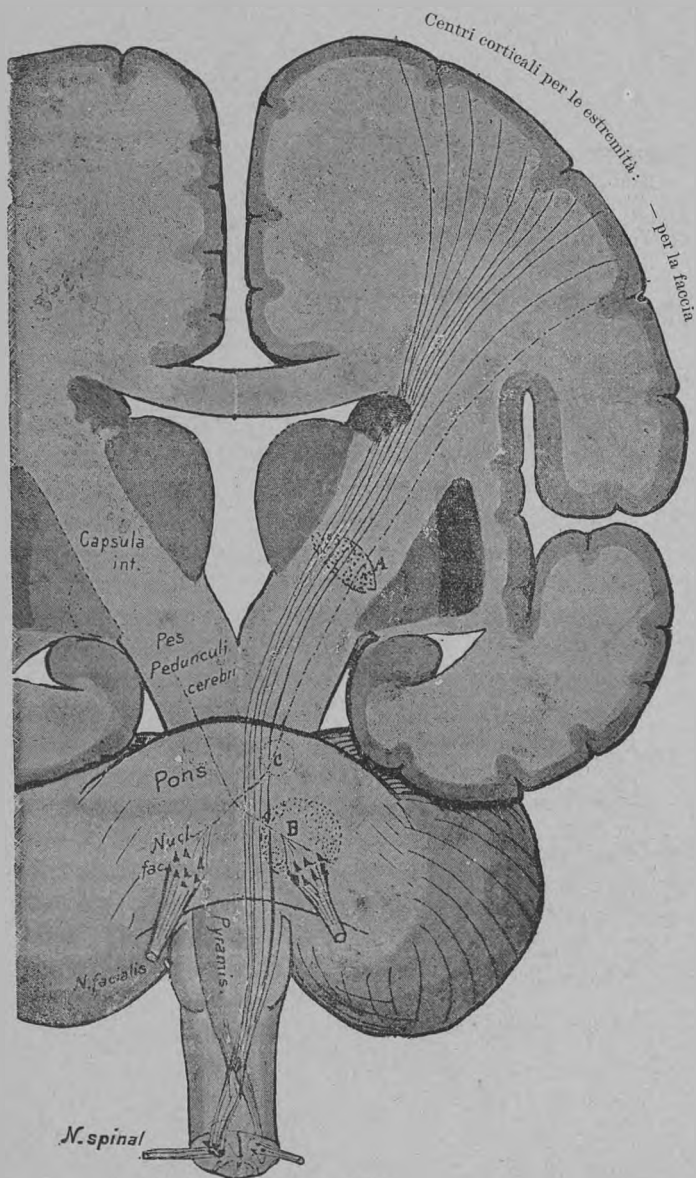


Fig. 10. — Sezione trasversale schematica del cervello, che mostra il decorso delle vie motrici.
Da Edinger.

provoca sempre, nel cane, movimenti analoghi a quelli che si ottengono eccitando la superficie corticale.

Una delle prove più istruttive della localizzazione motrice della corteccia è quella fornita dal disturbo che vien chiamato *afasia motrice*. Essa non è nè perdita di voce, nè paralisi della lingua o delle labbra; la voce del paziente è forte come prima, e tutto il giuoco di innervazione dei nervi ipoglosso e facciale, che servono alla favella, può procedere perfettamente; ma non sono più possibili gli adattamenti nervosi necessari per parlare. Il paziente può ridere, gridare, talvolta può anche cantare, ma non può pronunciare alcuna parola, o non ha che un insignificante repertorio di poche frasi o parole; oppure, se anche anche parla, lo fa in modo incoerente e confuso,

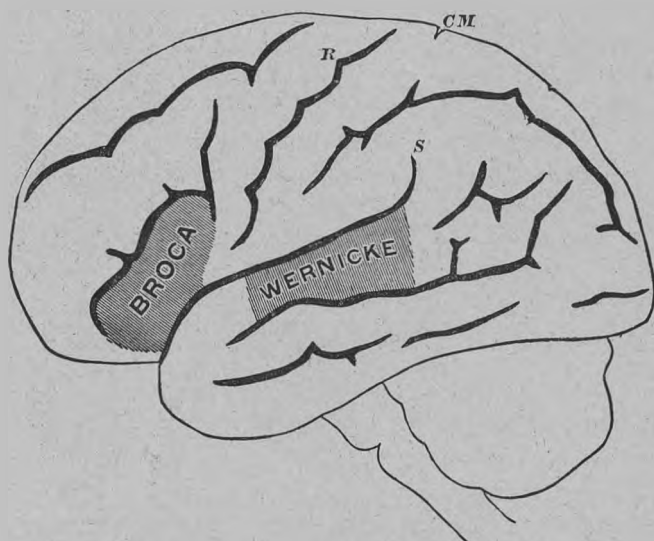


Fig. 11. — Disegno schematico della superficie dell'emisfero cerebrale sinistro. La distruzione delle parti ombreggiate determina afasia motrice (« Broca ») e sensoriale (« Wernicke »).

pronunciando male, mutando di posto le sillabe, e adoperando in modo più o meno errato le parole; talvolta ancora tutto il suo linguaggio è un semplice accumulo di sillabe senza significato e inintelligibili. Quando si tratta di semplice afasia motrice il paziente riconosce i propri errori e ne soffre notevolmente. Ora, tutte le volte che si può esaminare il cervello di un individuo in tali condizioni, si trova che la circonvoluzione frontale inferiore (fig. 11) è lesa. Broca per il primo rilevò questo nel 1861, e da quel tempo quella circonvoluzione porta il nome di lui. Negli individui destrimani questa lesione risiede a sinistra, nei mancini a destra. È noto che la maggior parte delle persone sono mancine di cervello, vale a dire che tutti i loro movimenti più delicati e più specializzati dipendono tutti dall'emisfero sinistro; l'essere destri è appunto solo una conseguenza di questa localizzazione nell'emisfero sinistro, conseguenza che sta a far testimonianza all'esterno di quella estesa decussazione di fibre per cui il maggior numero di esse dal-

l'emisfero sinistro passa alla metà destra del corpo. Ma il mancinismo cerebrale può esistere in egual misura e non mostrarsi all'esterno. Questo si vede nel caso di organi *bilaterali* del corpo che sono governati dal solo emisfero sinistro; per esempio, gli organi vocali, i quali, per mezzo di apparecchi motori delicatissimi e speciali, hanno quella funzione motrice che noi chiamiamo *loquela*. Ognuno dei due emisferi può innervarli bilateralmente, come è capace di innervare i muscoli del tronco, quelli costali e i diaframmatici; ma pare (almeno pel fatto dell'afasia) che, nel maggior numero delle persone, l'emisfero sinistro sia esclusivamente incaricato di presiedere ai movimenti della parola. Quando questo emisfero è leso, infatti, non è possibile parlare: per quanto l'emisfero opposto sia capace di far compiere movimenti meno specializzati, come quelli che sono necessari per mangiare, ecc.

Si deve ricordare che la regione di Broca è omologa con le parti che, come è noto per gli esperimenti sulle scimmie, eccitate coll'elettricità, fanno compiere dei movimenti alle labbra, alla lingua ed al laringe (cfr. fig. 6, pag. 26). È quindi evidente che gli eccitamenti motori destinati a questi organi partono dalla circonvoluzione frontale inferiore.

Le persone colpite da afasia motrice presentano generalmente diversi altri disturbi. Uno di questi, che può interessarci, è l'*agrafia*, per cui le persone non possono più *scrivere*. Possono leggere lo scritto, e anche comprenderlo; ma, o non possono più vergare alcuna parola, o fanno degli errori notevolissimi. La sede dell'alterazione, in questo caso, è stata determinata meno esattamente, perchè non sono molti i casi tanto dimostrativi da cui si possa trarre una conclusione sicura ¹⁾. È indubitato, però, che (negli individui non mancini) essa risiede a sinistra, ed è quasi dimostrato che consta di elementi della regione corticale del braccio e della mano [piede della F'']. Nell'agrafia restano però possibili gli altri movimenti della mano. Se il sintoma non migliora, l'individuo può educare a compiere lo stesso ufficio l'emisfero destro, cioè imparare a scrivere colla mano sinistra.

In altri casi, di cui parleremo più avanti, il paziente può scrivere, tanto spontaneamente che sotto dettatura, ma non può *leggere* ciò che egli stesso ha scritto [alesia da cecità verbale]. Questi fenomeni si spiegano ammettendo che esistano, per le diverse sensazioni ed i diversi movimenti, dei centri cerebrali distinti, i quali sarebbero associati fra loro mediante appositi sistemi di fibre. Però è una questione che interessa molto più la medicina che la psicologia generale, e ne abbiamo fatto questo cenno soltanto per illustrare i principii delle localizzazioni motrici ²⁾.

I vari argomenti che abbiamo toccato stabiliscono in conclusione il principio, che tutti gli impulsi motori che partono dalla corteccia cerebrale procedono dalle circonvoluzioni che stanno attorno alla scissura di Rolando.

¹⁾ Nothnagel und Naunyn, *Die Localisation in den Gehirnkrankheiten*, Wiesbaden 1887, pag. 34.

²⁾ [Si consulti il bellissimo studio di Mirallier, *L'aphasie sensorielle*, Paris 1897].

Quando però si tratti di stabilire che cosa s'intenda per impulso motore che parte dalla corteccia, le cose diventano molto più oscure. Per esempio: L'impulso parte in modo indipendente dalle circonvoluzioni in questione, o non fa che attraversarle, provenendo da qualche altra località? A qual genere di attività psichica corrisponde l'attività di questi centri? Le opinioni e gli autori sono assai divisi in proposito; sarà perciò opportuno, prima di entrare in questo campo tanto oscuro, di farci illuminare la via dai fatti che si riferiscono alle relazioni della corteccia cerebrale con le funzioni dei sensi specifici.

Vista.

[Nel 1856 Bartolomeo Panizza faceva l'importante scoperta dell'esistenza di un centro sensoriale visivo nelle circonvoluzioni del lobo occipitale, basandosi su numerose esperienze (distruzione di parti del cervello susseguite da lesioni della funzione visiva, enucleazione dei bulbi oculari seguite dall'atrofia dei lobi occipitali, ecc.) controllate e confermate da alcune osservazioni cliniche di indubbio valore dimostrativo ¹⁾].

Per diciotto anni questa scoperta rimase lettera morta, e finalmente, nel 1874, Hitzig annunciò che alla lesione distruttiva di un solo lobo occipitale del cervello teneva dietro la cecità dell'occhio opposto]. (G. C. F.).

Ferrier, nel 1875, trovò che, eccitando nella scimmia la circonvoluzione del *giro angolare* (la quale si vede fra il solco « intraparietale » e il solco « occipitale esterno » e circonda la sommità della scissura di Silvio, nella fig. 6), si avevano dei movimenti negli occhi e nel capo, simili a quelli che occorrono per la visione; e che, distruggendo quella circonvoluzione, si aveva ciò che egli credette fosse una cecità totale e permanente dell'occhio del lato opposto. Munk, due anni dopo, dimostrò che una cecità totale e permanente teneva dietro alla distruzione del *lobo occipitale*, nei cani e nelle scimmie, e che il « giro angolare » non aveva rapporti di sorta colla vista, ma era unicamente il centro per la sensibilità tattile del globo oculare. Egli poi stabilì bene due fatti che resteranno nella coscienza: fu il primo, cioè, a far rilevare l'esistenza della *cecità sensoriale*, diversa da quella *psichica*, e a descrivere il fenomeno della *reintegrazione* della funzione, dopo il primo periodo che tien dietro ad ogni operazione; e fu pure il primo a descrivere il

¹⁾ [Il Panizza pubblicò i risultati delle sue interessanti esperienze sul *Giornale dell'I. R. Istituto lombardo* (agosto 1855); e, col titolo *Osservazioni sopra il nervo ottico*, il suo *Studio*, illustrato da due tavole, fu riprodotto nelle *Memorie* dell'Istituto stesso (vol. V, 1856). Spetta al Tamburini di aver rivendicato alla scienza italiana la gloria di questa priorità in un'appendice al proprio lavoro *Sulla genesi delle allucinazioni* (*Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. VI, 1880, p. 150)]. (G. C. F.).

carattere *emiopico* dei disturbi visivi quando uno soltanto degli emisferi è stato leso. La *cecità sensoriale* è l'insensibilità assoluta alla luce; la *cecità psichica* è l'incapacità di riconoscere il *significato* delle impressioni ottiche ricevute; come quando noi vediamo che una pagina è scritta in lingua cinese, ma non sappiamo affatto che cosa significhi. Si ha poi un disturbo *emiopico* quando nessuna delle due retine è offesa in totalità, ma, per esempio, la metà sinistra di *ciascuna* di esse è cieca, cosicchè l'animale non vede nulla di ciò che è posto nello spazio, dalla sua parte destra. Le osservazioni successive [Luciani e Tamburini] hanno confermato questo carattere emiopico che è particolare, negli animali superiori, di tutti i disturbi visivi che dipendono da lesione di un solo emisfero cerebrale: e la questione se l'apparente cecità di un animale sia sensoriale, o, come anche si dice, *corticale*, oppure semplicemente psichica, è divenuta, dopo le prime pubblicazioni di Munk, la più importante da risolvere in tutte le osservazioni relative alla funzione visiva.

Goltz, quasi contemporaneamente a Ferrier e a Munk, riferì di alcuni esperimenti che lo spingevano a negare che la funzione visiva fosse legata essenzialmente ad una regione localizzata degli emisferi. Risultati divergenti furono pubblicati ancora da molti altri, cosicchè, senza approfondire ancor più la storia della questione, si può riassumere lo stato attuale di essa come segue ¹⁾:

Nei *pesci*, nelle *rane*, nelle *lucertole* la visione persiste dopo che sono stati asportati completamente gli emisferi. Ciò è ammesso, pei pesci e per le rane, anche da Munk, il quale però nega che avvenga la stessa cosa per gli uccelli.

Tutti gli *uccelli* di Munk, infatti, sembravano totalmente ciechi (cecità corticale) dopo l'asportazione degli emisferi. Il seguire una candela col capo e l'ammiccare per la paura di un colpo, per parte dei piccioni apparentemente scerebrati, fatti che sono ritenuti ordinariamente come segni della recezione di sensazioni ottiche brute nei centri inferiori, sono invece ascritti da Munk a rimasugli della sfera visiva residuati in seguito ad un'operazione imperfetta. Ma Schrader ²⁾, che operava dopo Munk, e, apparentemente, con tutte le garanzie di operare in modo completo, trovò che tutti i suoi colombe scerebrati ci vedevano, 2-3 settimane dopo l'operazione, quando, cioè, tutte le inibizioni risultanti dalle ferite erano scomparse. Essi evitavano sempre il più piccolo ostacolo, volavano in modo del tutto regolare verso certi bastoni della colombaia, ecc., differendo così completamente da alcuni colombe semplicemente acciecati, e che erano stati presi come campioni. Essi però non raccattavano il cibo sparso sul terreno: ma Schrader osservò che questo in-

¹⁾ La storia della questione fino al 1885 si può trovare in A. Christiani, *Zur Physiologie des Gehirnes*, Berlin 1885.

[Gli studi più recenti si troveranno però riassunti e chiaramente esposti nella grande opera di Luciani, *Fisiologia dell'uomo*, Milano, Società editrice libraria, 1899].

²⁾ [Max Schrader, *Zur Physiologie des Vogelhirns* (*Archiv für die ges. Physiologie*, vol. XLIV, 1889, pag. 175 e seg.)].

vece lo facevano se era lasciata loro una piccola parte della regione frontale degli emisferi, ed ascriveva il loro non saper mangiare, dopo l'asportazione del cervello occipitale, a un difetto non visivo, ma bensì motore, a una specie di afasia alimentare ⁴⁾.

In presenza di disaccordi come questi fra Munk e i suoi oppositori, si deve insistere molto sulla grande differenza di valore che hanno la *perdita* e la *conservazione* di una data funzione, dopo un'operazione sul cervello. La *perdita* della funzione non dimostra necessariamente che essa è dipendente dalla parte asportata; mentre la *conservazione* di essa dimostra che *non* è dipendente: e questo è vero quand'anche la *perdita* si osservasse 99 volte, e la

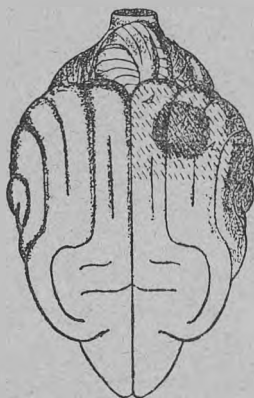


Fig. 12.

Centri visivi del cane, secondo Munk. Tutta la regione tratteggiata A. A., sarebbe la sede esclusiva della visione: il cerchio centrale più scuro, invece, corrisponderebbe al centro retinico dell'occhio opposto.

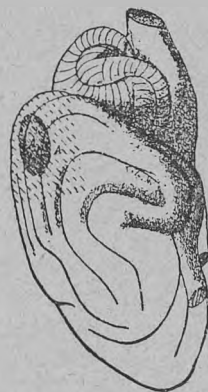


Fig. 13.

conservazione una sola volta su cento operazioni uguali. È indubitato che uccelli e mammiferi *possono* essere così ciechi mediante ablazioni corticali; ma è necessario che ciò avvenga? Soltanto nel caso affermativo si potrà dire che la sede della visione è la corteccia. La cecità può sempre essere dovuta ad uno di quegli effetti remoti delle ferite su parti lontane, inibizioni, propagazioni dell'infiammazione, in una parola, interferenze, sulle quali Brown-Sequard e Goltz hanno giustamente insistito tanto, e di cui l'importanza diventa ogni giorno più manifesta. Quegli effetti sono transitori, mentre i sintomi di privazione (*Ausfallserscheinungen*, — come li chiama Goltz), i quali provengono dalla perdita effettiva delle regioni asportate, devono, per la loro stessa natura, essere permanenti. La cecità dei colombi, *in quanto è transitoria*, non può essere messa a carico, possibilmente, della perdita delle

⁴⁾ *Pflüger's Archiv*, vol. XLIV, pag. 176. A questo lavoro Munk oppone (*Sitzungsber. d. Berliner Akad.*, XXXI, 1889), al solito, che dovevano essere rimaste in sito delle porzioni microscopiche della *sfera visiva*.

loro sedi della visione, ma deve essere attribuita a qualcuna delle influenze che deprimono temporaneamente l'attività di quelle sedi.

Nei *conigli* la perdita di tutta la corteccia sembra compatibile colla conservazione di un grado di vista sufficiente per guidare i movimenti, e far cansare gli ostacoli. Questo, in conclusione, sembra che abbiano posto in luce le osservazioni e le discussioni di Christiani, per quanto Munk affermi che tutti i *suoi* animali erano divenuti perfettamente ciechi ¹⁾.

Anche nei *cani* Munk trovò cecità assoluta in seguito all'asportazione dei lobi occipitali. Procedendo nelle sue ricerche, stabilì un rapporto determinato e costante fra singoli segmenti delle due retine, e corrispondenti segmenti delle due sfere visive (A A' A in fig. 12 e 13). L'area centrale A', l'estirpazione della quale produce i fenomeni della cecità psichica, sarebbe in rapporto colla *macula lutea* dell'occhio del lato opposto; la porzione laterale A, più esterna, col segmento, pure esterno, della retina dello stesso lato, e così via.

È probabile che una correlazione così esatta e così definita sia poco meno che fantastica. Altri osservatori, Hitzig, Goltz, Luciani e Tamburini, Loeb, Exner, ecc. trovarono che, qualunque parte alquanto estesa della corteccia si asporti da una parte, si ottiene un disturbo *emiopico* di *ambidue* gli occhi, — leggero e transitorio quando la lesione comprende i lobi anteriori, profondo quando essa risiede nei lobi occipitali; — il qual disturbo ha una gravità proporzionata alla estensione della lesione. Secondo Loeb, questo disturbo consiste soltanto in una diminuzione della visione (« emiambliopia »), per la quale (sia essa grave quanto si vuole) le metà centrali delle retine restano i punti che ci vedono meglio, come avviene nei cani normali. Sembra che la parte laterale o temporale di ciascuna retina sia esclusivamente in rapporto con la corteccia del lato relativo: e che invece la parte nasale o centrale di ciascuna sia connessa colla corteccia degli emisferi dell'altro lato. Loeb concepisce l'ambliopia allo stesso modo dei disturbi motorii, vale a dire, come l'espressione di un'aumentata inerzia in tutto il meccanismo ottico, per cui l'animale avrebbe bisogno di uno sforzo maggiore per rispondere alle accitazioni provenienti dalla metà dello spazio opposta alla sede della lesione. Se un cane ha ambliopia destra, egli dice, e gli vengono posti davanti due pezzi di carne, esso si volterà invariabilmente prima verso la carne posta alla sua sinistra. Ma se la lesione è lieve, scuotendo leggermente il pezzo di carne posto a destra (determinando così uno stimolo maggiore), si riesce a fargli afferrare questa per la prima. Se gli si presenta un solo pezzo di carne, esso lo prende da qualunque parte esso sia. =

Quando ambedue i lobi occipitali sono lesi per grande estensione può risultarne una cecità totale. Munk delimita molto nettamente la sua « sfera visiva », e dice che si *deve* avere cecità quando tutta la parte ombreggiata (segnata A A nelle fig. 12 e 13) è compresa nella lesione. Egli interpreta le

¹⁾ A. Christiani, *Zur Physiologie des Gehirnes*, Berlin 1885, cap. II, III e IV. — H. Munk, *Sitzungsber. d. Berliner Akad.*, 1874, XXIV.

osservazioni che non concordano con le sue, dicendole dovute ad ablazioni non complete. Luciani, Goltz e Lannegrace, però, assicurano che più di una volta hanno praticato l'ablazione della sfera visiva di Munk, bilaterale e completa, ed hanno osservato che dopo poche settimane tornava una specie di vista, per quanto incerta e lenta¹⁾. La questione di sapere se un cane è cieco o no è più difficile da risolvere di quanto sembri a tutta prima, perchè i cani semplicemente acciecati, quando si trovano in località che essi conoscono, lasciano vedere ben poco la loro deficienza ed evitano tutti gli ostacoli; mentre i cani che hanno perduto i lobi occipitali urtano spesso contro gli ostacoli, non ostante che li veggano. La miglior prova che essi possono vedere è quella fornita dai cani di Goltz: essi evitavano con ogni cura, a quanto pareva, le striscie di sole o quelle di carta che erano sul terreno, come se fossero stati veri ostacoli. Nessun cane veramente cieco si sarebbe comportato così. Luciani saggiava i propri cani quando avevano fame (condizione che acuiva la loro attenzione), spargendo pezzi di carne e di sughero davanti ad essi. Se vi correvano subito, era segno che *vedevano*; se poi sceglievano la carne e lasciavano il sughero, essi dovevano vedere *con discriminazione*. La questione non è affatto facile. Da una parte il numero dei casi in cui la vista era conservata, riferiti da Goltz e da Luciani, non è abbastanza notevole; d'altra parte, Munk ammette, in una delle sue ultime pubblicazioni su questo argomento, che su 85 cani operati da lui, solo quattro volte gli riuscì di determinare cecità completa, estirpando completamente la *sua* « sfera visiva »²⁾. Una conclusione sicura per noi è che il diagramma di Luciani (fig. 14) è quello che più si accosta alla verità. I lobi occipitali sono molto più importanti per la visione di ogni altra parte del cervello, per cui la distruzione di essi rende l'animale quasi cieco. Quanto alla sensibilità bruta che può rimanere, non si sa nulla di esatto nè sulla natura, nè sulla sede di essa.

Si è molto discusso anche a proposito delle *scimmie*. Sembra però che anche in questi animali i *lobi occipitali* siano la parte più direttamente connessa colla funzione visiva. Ma pare anche che la funzione si conservi, purchè rimanga una porzione pur anco piccolissima di quei lobi, poichè Ferrier non notò una perdita apprezzabile della visione dopo una distruzione quasi completa dei lobi occipitali. Questo autore scoprì poi che si aveva cecità completa e permanente quando, oltre ai lobi occipitali, venivano lesi i *giri angolari* delle due parti. Munk, come Brown e Schaefer, non trovò alterazioni di sorta della vista distruggendo solamente i giri angolari, mentre Ferrier sostenne che si aveva cecità. Brown e Schaefer ottennero cecità completa e permanente in una scimmia, distruggendo completamente i due lobi occi-

¹⁾ Luciani e Seppilli, *Le localizzazioni cerebrali*, Napoli 1885, Cani M., N. e S. — Goltz, *Pflüger's Archiv*, vol. XXXIV, pag. 490-496, e vol. XLII, pag. 454. Cfr. pure Munk, *Sitzungsber. d. Berl. Akad.*, 1886, vol. VII e VIII, pag. 113-121, e Loeb, *Pflüger's Archiv*, vol. XXXIX, pag. 337.

²⁾ *Sitzungsber. d. Berliner Akad.*, 1886, vol. VII, VIII, pag. 124.

pitali. [Luciani e Tamburini trovarono che la cecità era completa quando si distruggevano a un tempo i lobi occipitali e i giri angolari]. Nelle scimmie Luciani e Seppilli, avendo distrutto completamente soltanto i due lobi occipitali, trovarono che la cecità era psichica, non sensoriale; dopo alcune settimane esse vedevano il loro cibo, ma talvolta non sapevano distinguere i fichi dai pezzi di sughero. Quando un solo lobo è offeso, nella scimmia si ha emiopia; e su questo tutti gli autori sono concordi. In generale quindi la localizzazione della visione nei lobi occipitali è confermata ⁴⁾.

Quanto all'uomo, abbiamo dati più esatti, perchè non siamo obbligati a giudicare dello stato della visione semplicemente dal suo modo di comportarsi; però, essendo preclusa la via sperimentale, dobbiamo limitarci ad

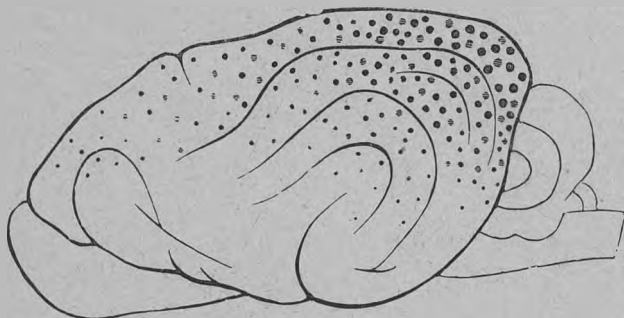


Fig. 14. — Localizzazione della funzione visiva nella corteccia del cane, secondo Luciani.

interpretare le lesioni patologiche accidentali che egli può presentare. I patologi hanno discusso assai su queste lesioni, e sono arrivati alla conclusione che i lobi occipitali sono la parte indispensabile per la vista nell'uomo. Disturbi emiopici dei due occhi sono stati osservati in seguito alla lesione di ciascun lobo, e dopo la distruzione di ambedue si ha la cecità assoluta.

Si può anche avere emiopia per la distruzione di altre parti, specialmente di quelle che stanno vicine ai giri angolare e sopramarginale, come pure si può avere per estese lesioni della regione corticale motrice. In questi casi, però, è probabile che essa sia dovuta ad una *azione a distanza*, probabilmente all'interruzione di fibre che provengono dal lobo occipitale. Sembra infine che esistano alcuni casi di lesione dei lobi occipitali non accompagnata da disturbi visivi. Ferrier ne ha raccolto il maggior numero possibile, onde di-

⁴⁾ H. Munk, *Functionen der Grosshirnrinde*, Berlin 1881, pag. 36-40. — Ferrier, *Functions of the brain*, II ediz., cap. IX, parte I. — Brown and Schaefer, *Philosoph. Transactions*, vol. 179, pag. 321. — [Luciani e Tamburini, *I centri sensorii della corteccia cerebrale* (*Rivista di Freniatria*, 1879)]. — Luciani e Seppilli, *op. cit.*, pagine 131-138. Lannegrace trovò tracce di visione dopo aver distrutti i due lobi occipitali, ed in una scimmia anche dopo la distruzione completa dei due giri angolari e dei due lobi occipitali. Egli pubblicò la sua Memoria nel giornale *Archives de médecine expérimentale*, janvier, mars, 1889.

per esempio, un fatto anatomico più saliente della « decussazione delle piramidi »; nessun fatto patologico più usuale della conseguenza di esso, che cioè le emorragie che avvengono nella regione motrice del cervello sinistro producono una paralisi a destra. Ma il numero di fibre che si decussano varia nei singoli casi, e pare che talvolta manchi del tutto ¹⁾. Se in uno di questi ultimi casi avvenisse un'emorragia nel cervello sinistro, si avrebbe la paralisi a sinistra e non a destra. Lo schema della pagina opposta (fig. 15), tolto al dott. Seguin, esprime la verità probabile circa le regioni che si riferiscono alla visione. Non tutti i lobi occipitali, ma solo i cosiddetti *cunei* e le prime circonvoluzioni sono le sedi corticali più interessate. Il Nothnagel si accorda con Seguin, in questa limitazione dei tratti essenziali ²⁾.

[L. Bianchi riassumendo, al VII Congresso di Medicina Interna in Roma le nozioni attualmente poste in sodo nell'argomento delle localizzazioni cerebrali nell'uomo, conchiudeva, quanto alla vista: « La zona visiva si deve considerare distinta in due parti; la zona ottica propriamente detta, e la visiva. La prima rappresenta la proiezione delle fibre retiniche ed è circoscritta alle labbra della scissura calcarina, al cuneo, al lobulo linguale e, probabilmente, anche al lobulo fusiforme e al polo occipitale; la seconda non ha rapporti diretti e immediati con le fibre ottiche, ma indiretti, mercè fibre di associazione che la mettono in comunicazione con la zona ottica. Questa zona visiva si estende alla faccia esterna del lobo occipitale sino al lobulo parietale inferiore e al giro angolare » ³⁾.

Henschen, di Upsala, in un'eccellente memoria ⁴⁾ in cui fa una critica assai acuta dei tanti clinici citati a sostegno delle diverse localizzazioni cerebrali, dimostrando in qual modo diverse interpretazioni correnti si basino sopra veri errori di logica, stabilisce, in base a numerosissimi dati raccolti da lui e da altri (e di questi ultimi riproduce i dati principali), che il centro ottico è limitato alla *scissura calcarina*].

Un interessantissimo effetto del disordine corticale è la *cecità psichica*, la quale non consiste tanto nell'insensibilità dell'individuo per le impressioni ottiche, quanto nella sua *incapacità a comprenderle*. Psicologicamente si può

¹⁾ Se ne trovano citati dei casi nelle seguenti opere: Flechsig, *Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark*, Leipzig 1876, pag. 112-272. — Exner, *Untersuchungen, etc.*, pag. 83. — Ferrier, *Localization, etc.*, pag. 11. — François Frank, *Cerveau moteur*, pag. 63 in nota.

²⁾ Seguin, *Hemianopsia of cerebral origin*, in *Journal of nervous and mental disease*, vol. XIII, pag. 30. Nothnagel und Naunyn, *Ueber die Localization der Gehirnkrankheiten*, Wiesbaden 1887, pag. 10.

³⁾ [Lavori dei Congressi di Medicina Interna, Roma 1896, pag. 18-30].

⁴⁾ [Henschen, *Sur les centres optiques cérébraux*, nella *Revue générale d'ophtalmologie*, n. 8, 1894].

interpretarla come una *perdita delle associazioni* fra le sensazioni ottiche ed il loro significato; e sarebbe data da una interruzione fra i centri ottici e i centri per le idee relative. Le lettere dell'alfabeto stampate, o le parole, significano certi suoni e certi movimenti articolati. Ora se la connessione fra i centri articolatori o uditivi, da una parte, e i centri visivi, dall'altra, è interrotta, dobbiamo prevedere che la visione delle parole non desterà più l'idea del loro suono o dei movimenti che occorrono per pronunciarle. Avremo, in breve, l'*alessia*, o incapacità di leggere: ed è questo appunto ciò che vediamo in certi casi di estese lesioni delle regioni fronto-parietali, come complicazione dell'*afasia*.

Nothnagel suggerisce che mentre il *cuneo* è la sede delle sensazioni *ottiche*, le altre parti della zona visiva siano il campo della *memoria* e delle *idee* ottiche, per la perdita delle quali si dovrebbe avere la cecità psichica. Infatti tutti i medici parlano di cecità psichica, come se dovesse consistere nella perdita della memoria delle immagini visive. Mi sembra però che questo sia un malinteso psicologico. Un uomo di cui sia diminuito il potere di visualizzare le immagini (fenomeno non raro nei suoi gradi più leggeri) non ha affatto una cecità psichica, perchè egli riconosce perfettamente tutto ciò che vede. D'altra parte egli *può* esser psichicamente cieco, pure avendo l'immaginazione visiva perfettamente in ordine, come nel caso interessantissimo pubblicato da Wilbrand nel 1887 ¹⁾.

Nel caso di cecità psichica ancor più interessante del Lissauer ²⁾, quantunque il paziente facesse gli errori più ridicoli, sembrava tuttavia, secondo quanto riferisce Lissauer, che egli conservasse perfettamente le proprie immagini mentali. Infatti è la perdita momentanea delle nostre immagini *non* ottiche quella che ci rende ciechi psichici; allo stesso modo che la perdita delle nostre immagini *non* uditive ci fa sordi psichici. Sono sordo psichicamente, se, *udendo* una campana, non posso rammentarmi che aspetto essa abbia; e cieco psichico, se, vedendola, non so rammentarne il *suono* od il *nome*. Non sarei più cieco psichico, invece, ma cieco addirittura, se tutte le mie immagini visive fossero andate perdute. Ed anche che io fossi cieco nella metà destra del campo visivo, se la mia regione occipitale sinistra fosse lesa, l'emianopsia non mi priverebbe, però, delle *immagini* visive, perchè sembra che l'esperimento dimostri che l'emisfero sano è sempre sufficiente a produrle. Per averle perdute completamente dovrei essere stato interamente privato dei due lobi occipitali, e questo mi avrebbe privato non solo delle immagini visive interne, ma in genere della vista. La letteratura patologica recente ci presenta diversi di questi casi ³⁾. Intanto vi sono molti esempi di

¹⁾ *Die Seelenblindheit, etc.*, pag. 51.

²⁾ *Archiv f. Psychiatrie*, vol. XXI, pag. 222.

³⁾ In un caso di S. Freund (*Archiv f. Psychiatrie*, vol. XX) erano lesi i lobi occipitali, ma non ne era stata distrutta la corteccia dai due lati e si avevano deboli tracce di vista.

cecità psichica, specialmente nel linguaggio scritto, accompagnata da emianopsia, generalmente del campo visivo di destra. Si spiegano tutti ammettendo un'interruzione patologica delle *vie di connessione (commessurali)* fra i lobi occipitali ed altre parti del cervello, specialmente di quelle vie che vanno ai centri per la parola nelle regioni frontale e temporale dell'emisfero sinistro. Devono essere classificati fra i disturbi di *conduzione* o di *associazione*; e in nessun luogo so trovare un fatto che possa farci credere che le immagini visive debbano ¹⁾ andar perdute nella cecità psichica, o che i centri cerebrali per tali immagini siano distinti, per località, da quelli per le sensazioni dirette degli occhi ²⁾.

Talvolta un oggetto non è riconosciuto colla vista, ma il paziente lo riconosce e sa dirne il nome, purchè lo tocchi colla mano. Questo dimostra in modo evidente quanto siano numerose le vie associative che finiscono per scaricarsi fuori dal cervello attraverso il canale della favella; chiusa la via degli occhi, resta aperta quella delle mani. Quando la cecità psichica è più completa, nè le cose che il paziente vede, nè quelle che tocca, nè i suoni che ode valgono a scuoterlo, e ne risulta una specie di demenza, che è stata chiamata *asimbolia* o *aprassia*; ma un tal disordine può essere prodotto soltanto da estese lesioni cerebrali.

Il *metodo delle degenerazioni* serve a confermare gli altri dati di probabilità circa il decorso delle vie ottiche: negli animali giovani si ottiene la degenerazione secondaria delle regioni occipitali distruggendo un bulbo oculare e, viceversa, si ha la degenerazione dei nervi ottici distruggendo le regioni occipitali. Anche i corpi genicolati, i talami, e le fibre subcorticali che conducono ai lobi occipitali, sono stati trovati degenerati in questi casi;

¹⁾ Dico « debbano », perchè non voglio negare la *possibile* coesistenza dei due sintomi. Una lesione cerebrale può bloccare molte associazioni ottiche, e nello stesso tempo può diminuire l'immaginazione visiva, senza impedire completamente la visione. Sembra che fosse un caso di questo genere quello descritto da Charcot, e che riporteremo completamente nel capitolo dedicato all'immaginazione.

²⁾ Freund (nell'articolo citato più sopra: *Ueber optische Aphasie und Seelenblindheit*) e Bruns (*Ein Fall von Alexie, etc.*, in *Neurologisches Centralblatt*, 1888, pagine 581, 509) spiegano i loro casi ammettendo un'interruzione nella conduzione. Willbrand, nella sua bella memoria or ora citata, basa soltanto su argomenti *a priori* la sua opinione che i campi dalla memoria visiva « *Erinnerungsfelder* » siano distinti per località da quelli della percezione — *Wahrnehmungsfelder* (pagine 84 e 93). Mauthner (*Gehirn und Auge*, 1881, pag. 487) cerca di dimostrare che la « cecità psichica » dei cani e delle scimmie di Munk, a cui erano stati portati via i lobi occipitali era soltanto un forte intorbidamento della vista. Il caso migliore di cecità mentale che attualmente esista nella letteratura è quello, già citato, di Lissauer. Si consultino pure le memorie di Bernard, *De l'aphasie*, 1865, cap. V; Ballet, *Le langage interieur*, 1886, cap. VIII; e il libriccino di Ross, *On aphasia*, 1887, pag. 74 [e l'opera già citata di Mirallier, *De l'aphasie sensorielle*, Paris 1897].

e i fenomeni, per quanto non siano uniformi, sono però indiscutibili: cosicchè, riunendo tutti i punti più evidenti, la *connessione speciale della visione coi lobi occipitali è perfettamente accertata*. Bisognerebbe poi aggiungere che i lobi occipitali sono stati trovati spesso in preda ad un processo di sclerosi, in casi di cecità inveterata nell'uomo [come pure in un caso di mancanza congenita dei bulbi oculari, studiato dal prof. Giovanardi ¹⁾ in cui vi era arresto di sviluppo dei lobi occipitali].

Udito.

L'udito non è localizzato così esattamente come la vista. Il diagramma di Luciani, che si riferisce al *cane*, mostra quali sono le ragioni che, lese direttamente o indirettamente, ne modificano la funzione. Come per la vista, le lesioni unilaterali producono fenomeni bilaterali. La mescolanza, nel diagramma, di puntini grossi e piccoli, rappresenta questa mescolanza, di connessioni dirette o incrociate, quantunque, naturalmente, non si possa pretendere di arrivare ad una topografia esatta. Di tutte le regioni cerebrali i lobi temporali sono i più importanti per l'udito [Ferrier, Munk, Luciani e Tamburini]; ma in un cane di Luciani, a cui questo autore li distrusse interamente dalle due parti, non si ebbe sordità permanente ed assoluta ²⁾.

Nella *scimmia* Ferrier e Yeo trovarono che alla distruzione bilaterale della circonvoluzione temporale superiore (quella posta subito sotto la fessura del Silvio, nella fig. 6) teneva dietro sordità permanente. Brown e Schaefer trovarono, invece, che in molte scimmie questa operazione era insufficiente per ledere in modo evidente l'udito. Una scimmia, anzi, a cui erano stati completamente distrutti i due lobi temporali, dopo una settimana o due di depressione delle facoltà mentali, si riebbe e diventò una delle scimmie più vivaci; essa imperava sulle sue compagne, e quanti la vedevano la supponevano fornita di tutti i suoi sensi, udito compreso, che anzi era « squisito » ³⁾. A questa comunicazione tennero dietro, al solito, gravi discussioni fra i diversi investigatori, negando Ferrier che ablazioni eseguite da Brown e Schaefer fossero complete ⁴⁾, Schaefer che la scimmia di Ferrier fosse realmente sorda ⁵⁾.

¹⁾ [Giovanardi, *Un caso di anoftalmia congenita (Mancanza dei nervi ottici. Atrofia dei lobi occipitali)*, *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. VII, 1881, p. 244].

²⁾ *Le localizzazioni funzionanti del cervello, ecc.*, l. c. Il cane X, specialmente; vedi pure pag. 161.

³⁾ *Philos. Transact.*, vol. CLXXX, pag. 312.

⁴⁾ *Brain*, vol. XI, pag. 10.

⁵⁾ *Ibidem*, pag. 147.

Nell'uomo il lobo temporale è certamente la sede della funzione uditiva, e la circonvoluzione temporale superiore ne è la parte più importante. Anche i fenomeni dell'afasia contribuiscono a dimostrarlo. Poche pagine addietro abbiamo studiato i fenomeni dell'afasia motrice; dobbiamo ora considerare l'*afasia sensoria*. Le nostre conoscenze riguardo a questa malattia sono passate attraverso tre periodi, quello di Broca, quello di Wernicke, e quello di Charcot. Che cosa fosse la scoperta di Broca l'abbiamo già visto. Wernicke fu il primo a distinguere quei casi in cui il paziente *non può sempre comprendere* le parole, da quelli in cui le può comprendere, ma non può parlare: ed attribui quella prima condizione a una lesione del lobo temporale ¹⁾. Era questa la *sordità verbale*; e alla malattia fu dato il nome di *afasia sensoria*. Una buona nota statistica su questo soggetto è quella del dott. Allen

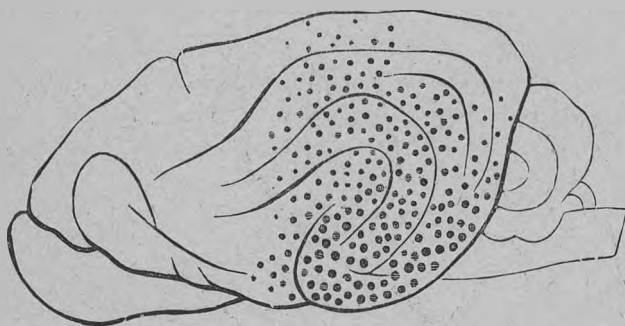


Fig. 16. — Regione uditiva nel cane, secondo Luciani.

Starr ²⁾. Nei sette casi di sordità verbale *pura*, raccolti da Allen Starr, casi in cui il paziente poteva leggere, parlare e scrivere, ma non riusciva a comprendere ciò che gli veniva detto, la lesione era sempre limitata ai due terzi della prima e della seconda circonvoluzione temporale. La lesione (nelle persone destrimani, quindi di cervello mancino) è sempre a sinistra, come nell'afasia motrice. Però l'udito bruto non è abolito, anche se il suo centro sinistro è radicalmente distrutto, perchè il centro destro vi provvede. Sembra invece che la *funzione uditiva, che serve pel linguaggio* sia più o meno esclusivamente legata all'integrità del centro sinistro. Deve essere qui che le parole udite si associano colle idee delle cose che esse rappresentano, e coi movimenti necessari per pronunciarle. Nella maggiore parte dei 50 casi raccolti dal dottor Allen Starr era diminuito tanto il po-

¹⁾ *Der aphasische Symptomencomplex*, 1864. Vedi fig. 11.

²⁾ *The pathology of sensory aphasia*, Brain, 1889. [Si troveranno pure molti dati in proposito, accuratamente raccolti, nel lavoro di Seppilli: *Studio anatomico-clinico e dottrina intorno all'epilessia d'origine corticale* (Rivista sperim. di Freniatria, volume XII, pag. 1)].

tere di dire il nome delle cose, quanto quello di parlare correntemente. Questo dimostra che nella maggior parte di noi (come diceva Wernicke) la parola procede da residui uditivi; vale a dire, le nostre idee non devono innervare direttamente i nostri centri motori, ma, quando questi sono richiamati in attività per compiere il loro ufficio, le idee devono rievocare soltanto l'immagine uditiva delle parole. Questo è lo stimolo immediato per l'articolazione: e, dove è andata perduta la possibilità della sua azione, in seguito alla distruzione delle sue vie abituali nel lobo temporale sinistro, l'espressione verbale ne deve soffrire. Per spiegare quei casi in cui queste vie sono abolite, senza che si rilevino disturbi nella parola, dobbiamo pensare ad una peculiarità individuale. Il paziente innerverà i propri organi

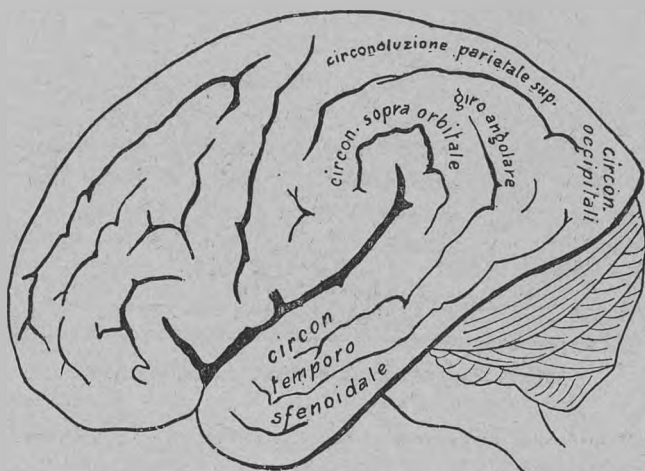


Fig. 17.

della parola, sia per mezzo della porzione corrispondente nell'altro emisfero, sia, direttamente, per la via dei centri dell'ideazione, della vista, del tatto, ecc., senza passare per la regione uditiva. Il contributo che ha portato Charcot a rischiarare la questione consiste in un'analisi più minuta dei fatti, derivata specialmente dallo studio di quelle differenze individuali.

Ogni cosa, ogni atto o relazione che abbia un nome ha numerose proprietà, qualità o aspetti. Nel nostro cervello le proprietà di ogni singola cosa formano col suo nome un gruppo associato. Se differenti parti del cervello sono variamente in rapporto colle diverse proprietà della cosa, un'altra parte è adibita all'udizione, e un'altra alla pronuncia del nome, si deve formare inevitabilmente (per la legge dell'associazione, che studieremo più tardi) una tale connessione dinamica fra tutte queste parti del cervello, che l'attività di ognuna di esse sarà in grado di risvegliare l'attività di tutte le altre. Quando noi diciamo ciò che pensiamo, il processo della pronuncia è l'ultimo definitivo. Se la parte del cervello che presiede a questo processo

è lesa, la parola è impossibile, o è disordinata, anche se tutte le altre parti del cervello sono intatte: e questo è appunto ciò che (a pag. 26) abbiamo trovato che avveniva in seguito ad una lesione limitata della circonvoluzione frontale inferiore di sinistra. Ma prima di quell'ultimo atto (pronuncia) le associazioni delle idee di un uomo che parla possono ordinarsi in modi assai variati. L'ordine più comune sembra quello che va dalle proprietà visive, tattili, e simili, delle singole cose a cui si pensa, al suono del loro nome, ed infine alla pronuncia di questo. Ma se in un dato individuo l'articolazione è preceduta abitualmente soltanto dal pensiero della *forma esterna* di un oggetto, o della *forma grafica* del nome di esso, stampato, se anche è leso in lui il centro uditivo non ne risulterà una corrispondente alterazione della parola. Egli sarà sordo psichico, cioè non *comprenderà* tanto bene le parole, ma non sarà afasico. In questo modo è possibile spiegare i sette casi di sordità verbale *pura* riferiti da Allen Starr.

Se poi questo ordine di associazioni sarà diventato stabile e meccanico in quell'individuo, una lesione dei suoi centri visivi gli produrrà ad un tempo cecità verbale ed afasia. Così pure il suo linguaggio diventerà confuso in seguito ad una lesione dei lobi occipitali. È per questo che Naunyn, disegnando sul diagramma di un emisfero le localizzazioni delle lesioni riscontrate in 71 casi ben netti di afasia che egli poté raccogliere nella letteratura, trovò che le lesioni si concentravano in tre punti:

- 1.º nel centro di Broca;
- 2.º in quello di Wernicke;

3.º nelle circonvoluzioni sopramarginale ed angolare, sotto le quali passano quelle fibre che mettono in connessione il centro visivo col resto del cervello ¹⁾ (vedi fig. 17). Con tali risultati concorda l'analisi di Allen Starr circa i casi di pura sordità sensoriale.

In un altro capitolo torneremo su queste differenze nel valore delle sfere sensoriali nei diversi individui. Intanto voglio far rilevare che pochi esempi, meglio che la storia del progresso delle nostre nozioni sull'afasia, mostrano

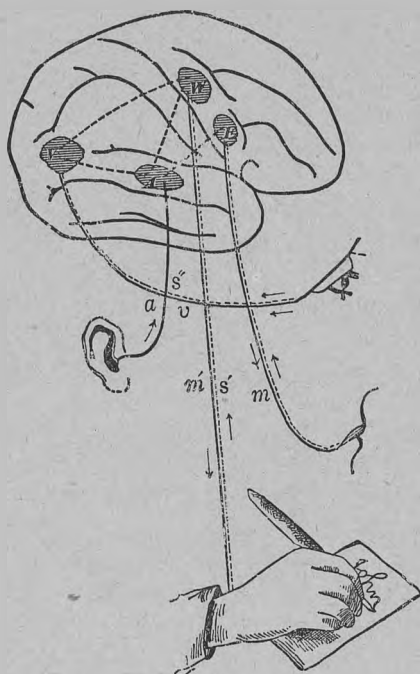


Fig. 18.

¹⁾ Si vedano le figure dell'*op. cit.* di Nothnagel e Naunyn.

come la sagacità e la pazienza di diversi lavoratori riuniti sia capace di riuscire a vedere chiaro in mezzo ai dati più confusi, e a ridurli ad un'ordinata esposizione ¹⁾. Non esiste nel cervello un «centro per la parola», come non esiste nella mente una facoltà della parola. Tutto il cervello, più o meno, lavora, in un uomo che parla. L'unito diagramma di Ross (fig. 18) mostra i quattro centri su cui si è più a lungo discusso, e, dopo ciò che abbiamo detto, non ha bisogno di ulteriori schiarimenti.

Olfatto e Gusto.

Tutto concorda nello stabilire come sede dell'organo dell'*olfatto* la parte mediana dei lobi temporo-sfenoidali. Ferrier e Munk si accordano circa al *gyrus hippocampi*; ma Ferrier, contrariamente a Munk, limita l'olfatto al lobulo o processo uncinato della circonvoluzione, riserbando il resto al tatto. Anche l'anatomia e la patologia si concordano circa la circonvoluzione dell'ippocampo, ma poichè è un organo che interessa la psicologia umana molto meno della vista e dell'udito, non ne dirò di più, limitandomi a riportare il diagramma di Luciani e Seppilli pel centro olfattivo nel cane.

Quanto al gusto sappiamo ben poco di esatto: e questo poco si raggruppa nelle circonvoluzioni temporo-sfenoidali inferiori. Si consultino i dati del Ferrier ²⁾.

Tatto.

Riguardo alla sede della sensibilità muscolare e di quella tattile sorgono diversi problemi interessanti. Hitzig, gli esperimenti del quale sul cervello del cane iniziarono lo studio che stiamo per trattare, ascriveva i disturbi di moto osservati in seguito all'ablazione della zona motrice della corteccia cerebrale, alla perdita di ciò che egli chiamava la *coscienza muscolare*. Gli animali non avrebbero, cioè, nozione delle posizioni eccentriche che i loro arti assumono, e perciò stanno colle gambe incrociate, posano col dorso del piede paralizzato sul terreno, lo lasciano pendere dal margine di una tavola, ecc., e colla gamba lesa non resistono ai movimenti di flessione e di estensione passivi, come fanno, invece, colla gamba sana. Schiff, Goltz, Munk, Herzen ed altri riuscirono subito a segnalare una deficienza corrispondente

¹⁾ Le opere citate già, di Ballet e Bastian, espongono molto chiaramente le idee della scuola di Charcot. Si consulterà pure con profitto il libro di Bastian, *Brain as an organ of Mind*.

²⁾ Si troveranno dei dettagli in Ferrier, *loc. cit.*, cap. IX, parte III; e C. H. Mills, *Transaction of Congress of American Physicians and Surgeons*, 1888, vol. I, pagina 278.

della sensibilità cutanea pel dolore, per gli stimoli tattili, pel freddo, per cui la zampa non era tirata indietro se la si pizzicava, veniva lasciata nell'acqua fredda, ecc. Ferrier, però, nega che si trattasse in quei casi di una vera anestesia prodotta dalle ablazioni in parola praticate sulla zona motrice, spiegando tutti i fenomeni riferiti come effetti della inerzia delle reazioni muscolari del lato leso ¹⁾. Al contrario, Schiff ²⁾ e Munk ³⁾ concepiscono la «zona motrice» come essenzialmente sensoriale, e, in modi differenti, spiegano i disordini motori come risultati secondari dell'anestesia, che esiste sempre. Munk anzi chiama la zona motrice, la «*Fühlsphäre*» degli arti, e ne fa una regione coordinata delle sfere, visiva, uditiva, ecc., perchè, secondo lui, tutta

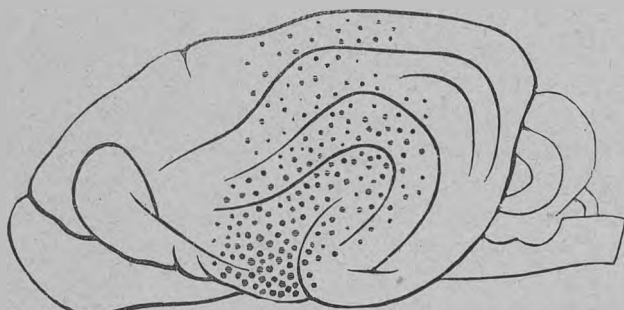


Fig. 19. — Regione olfattiva nel cane, secondo Luciani.

la corteccia è soltanto una superficie di proiezione per le sensazioni, senza che vi sia una regione motrice esclusiva ed essenziale. Un tal modo di vedere, se fosse vero, sarebbe importante per la psicologia della volontà. Ma che cosa c'è di vero? Quanto all'opinione che l'anestesia cutanea dipenda dalla cessazione delle funzioni motrici, tutti gli osservatori contraddicono Ferrier, quindi è probabile che egli, negandola, sia in errore. D'altra parte, Schiff e Munk errano, facendo *dipendere* i fenomeni motori dall'anestesia ⁴⁾,

¹⁾ *Functions of the Brain*, cap. X, § 14.

²⁾ *Lezioni di fisiologia sperimentale sul sistema nervoso encefalico*, 1873, p. 527 e seguenti.

³⁾ *Ueber die Functionen der Grosshirnrinde*, 1881, pag. 50 [Si troverà una esauriente critica di questi fatti nel lavoro fondamentale del Tamburini, *Sulla fisiologia e patologia del linguaggio*, citato più sotto].

⁴⁾ Bechterew (*Pflüger's Archiv*, vol. XXXV, pag. 137) trovò che non esisteva anestesia in un gatto che, in seguito all'ablazione del giro sigmoide, presentava diversi sintomi motori. Luciani trovò iperestesia e fenomeni di deficienza motoria d'origine corticale in un cane, emisezionando simultaneamente il midollo spinale (Luciani e Seppilli, *op. cit.*). Goltz pure trovò che spesso si avevano iperestesie in tutto il corpo con deficienze motorie, in seguito all'ablazione dei due lobi frontali; ed una volta, pure, trovò iperestesia dopo l'ablazione della zona motrice (*Pflüger's Archiv*, vol. XXXIV, pag. 471).

perchè, in certi rari casi essi sono stati osservati, non solo mentre non vi era insensibilità, ma coll'iperestesia attuale delle parti. Sembra quindi che i sintomi motori e sensori possano variare indipendentemente gli uni dagli altri.

Sulle *scimmie* esperimentarono recentemente Horsley e Schaefer ¹⁾, di cui Ferrier accetta i risultati. Essi trovano che l'escisione della circonvoluzione dell'ippocampo produce insensibilità transitoria della metà opposta del corpo, e che la distruzione della sua continuazione in alto, sopra al corpo calloso, nel cosiddetto *gyrus fornicatus* (proprio nella parte sopra la « fessura calloso-marginale » nella fig. 7), produce insensibilità permanente. Questa poi raggiunge il suo *maximum* quando è distrutto l'intero fascio che proviene dalle due circonvoluzioni. Ferrier dice che la sensibilità, nelle scimmie, « non è affatto alterata » in seguito alle ablazioni della zona motrice ²⁾; e Horsley e Schaefer dicono che essa non viene affatto abolita. Luciani e Seppilli la trovarono lesa nei loro esperimenti sugli stessi animali ³⁾.

[Tamburini, sino dal 1876 ⁴⁾, sostenne che i fatti sperimentali e clinici, apparentemente contraddittori, relativi agli effetti delle lesioni della cosiddetta zona motrice corticale, non potessero spiegarsi che ammettendo che questa zona nel tempo stesso che era il punto di partenza delle eccitazioni centrifughe pei movimenti delle varie parti del corpo, fosse anche il punto d'arrivo, di recezione centrale, delle impressioni di senso tattile e muscolare provenienti dalle parti medesime; che fosse, cioè, a un tempo, centro di senso e di movimento, *centro senso-motorio*. Gli esperimenti sui cani e sulle scimmie eseguiti con Luciani lo confermarono in questo concetto che venne poi ampiamente dimostrato dalle ricerche sperimentali e cliniche di Luciani e Seppilli, e di molti altri e che oggi è quasi generalmente accettato]. (G. C. F.).

Nell'uomo abbiamo il fatto che paralisi di una metà del corpo da lesione della zona motrice del lato opposto sono talora accompagnate talora no da anestesia della parte stessa. Luciani, il quale crede che la zona motrice sia pure quella sensoriale, cerca di diminuire il valore di questo fatto, rilevando la superficialità con cui sono d'ordinario osservati questi pazienti. Egli, poi, crede che nel cane la zona tattile si estenda all'avanti ed all'indietro della zona direttamente eccitabile, nei lobi frontali e parietali (fig. 20). Nothnagel rileva che i dati patologici parlano nello stesso senso ⁵⁾, e Mills, avendo controllato con ogni cura queste prove, aggiunge come centri di

¹⁾ *Philos. Transactions*, vol. CLXXIX, pag. 20.

²⁾ *Loc. cit.*, pag. 375.

³⁾ Cfr. Luciani e Seppilli, *Le localizzazioni funzionali, ecc.*, p. 305 e seg.

⁴⁾ [Contribuzione alla fisiologia e alla patologia del linguaggio, *Rivista sperimentale di freniatria*, vol. II, p. 299 e seg.].

⁵⁾ *Op. cit.*, pag. 18.

localizzazione corticale della sensibilità cutaneo-muscolare dell'uomo, i *gyrus fornicatus et hyppocampi*¹⁾.

Se si confrontano fra loro i diversi diagrammi di Luciani (figure 14, 16, 19, 20) si vede che tutta la regione parietale del cervello del cane è comune ai quattro sensi specifici della vista, dell'udito, del tatto e del gusto, ed al senso muscolare. E sembra che nella regione che vi corrisponde nel cervello umano (circonvoluzioni parietale superiore e sopra-marginale, fig. 17, pag. 44) si abbia la stessa confluenza. Le afasie ottiche e tutti i disordini motorii e tattili dipendono da alterazioni di questa regione, specie a sinistra²⁾. Quanto più discendiamo nella scala zoologica, tanto meno differenziate ci appaiono le funzioni delle varie parte del cervello³⁾; e così può darsi che la regione in parola rappresenti

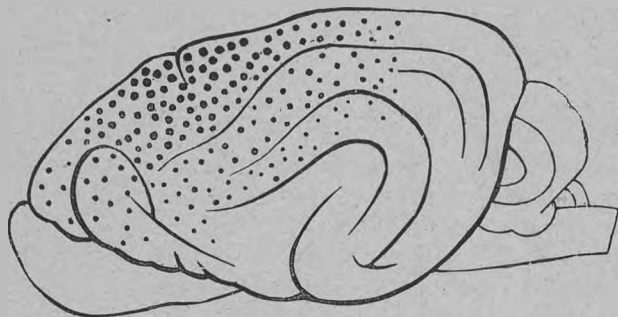


Fig. 20. — Localizzazione del tatto nel cervello di cane, secondo Luciani.

anche in noi qualcosa di analogo a questa condizione primitiva; e che le parti circostanti, mentre vanno adattandosi sempre più a funzioni specializzate e limitate, abbiano, però, lasciato in quelle regioni una specie di *carrefour*, attraverso il quale esse spediscono delle correnti e ne ricevono⁴⁾. Il fatto che questa regione è connessa colla sensibilità muscolo-cutanea, non toglie che possa essere collegata con la regione motrice. Si potrebbero così spiegare i casi di paralisi dipendenti dalla zona motoria, non accompagnati da anestesia, senza dover negare ogni funzione sensoriale a quella regione. Perchè, come riferisce il dott. Putnam, la sensibilità è sempre più difficile da spegnere che la motilità, anche in quei casi in cui sappiamo per certo che la lesione occupa dei fasci che sono ad un tempo sensoriali e motori. Le persone che, dopo aver dormito su di un lato, hanno i movimenti della mano

¹⁾ *Trans. of Congress, ecc.*, pag. 272.

²⁾ Exner, *Untersuch. über Localization*, fig. XXV.

³⁾ Cfr. Ferrier, *op. cit.*, cap. IV e X, §§ 6-9.

⁴⁾ [Il lettore consulerà in proposito, con molto vantaggio, le pagine in cui Morselli (*Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, pag. 150 e seg.) parla dei « centri corticali di espressione »].

paralizzati per la compressione dei nervi del braccio, sentono, per quanto malamente, colla punta delle dita; come pure si hanno percezioni nel piede, quando la gamba è paralizzata in seguito a contusione del midollo. In modo analogo, forse, la corteccia motrice è ad un tempo sensitiva e motrice, e però, per una certa maggior finezza (o per qualsivoglia altra peculiarità) delle correnti sensoriali, la sensibilità può sopravvivere ad un disordine che ha distrutto completamente la motilità. Nothnagel dice che si hanno ragioni per credere che il *senso muscolare* sia esclusivamente connesso col lobo parietale e non colla zona motrice. « Le malattie di questo lobo danno atassia senza paralisi, e quelle della zona motrice danno, invece, pura paralisi senza perdita del senso muscolare » ¹⁾. Molti autori, però, elevano diversi dubbi contro questo concetto ²⁾, sicché si può concludere che attualmente non abbiamo dati positivi per localizzare separatamente il senso cutaneo e quello muscolare. Molto resta da indagare circa le relazioni fra la sensibilità muscolo-cutanea e la corteccia: ma una cosa intanto è certa, ed è che, nè i lobi occipitali, nè quelle prefrontali, nè quelli temporali, hanno rapporti essenziali con essa, nell'uomo. Essa è in rapporto con la zona motrice e con le circonvoluzioni che le stanno dietro e intorno. Il lettore abbia presente questa conclusione quando arriverà al capitolo della Volontà.

[In questi ultimi anni hanno richiamata la generale attenzione, specie per la chiarezza del nome dell'autore, le ricerche del Flechsig sulle localizzazioni cerebrali, le quali, quando fossero confermate, aprirebbero nuovi orizzonti alla interpretazione di molti problemi di neuro- e di psicopatologia. Per queste ricerche il Flechsig si è servito del suo *metodo embriologico*, il quale si basa sulla diversità dell'epoca in cui i diversi fasci di fibre nervose si rivestono della *guaina mielinica*. Questa, che forma la *sostanza bianca* dei centri nervosi, stabilisce, come il rivestimento isolante dei fili conduttori dell'elettricità, la conducibilità isolata e distinta delle fibre nervose, e ne dimostra lo stato di maturità funzionale (van Gehuchten). Questo processo di mielinizzazione pare che proceda con un ordine cronologico determinato e costante: e si rivestirebbero contemporaneamente di mielina soltanto quei fasci che sono deputati alle stesse funzioni dai due lati.

Secondo Flechsig, si osserva che, nell'ottavo mese di vita endouterina, cominciano a rivestirsi di mielina le fibre centripete di senso, che stanno in connessione specialmente coi cordoni posteriori del midollo spinale. Egli ha potuto così seguirle attraverso l'incrocciamento delle piramidi nel bulbo (vedi fig. 10) fino nella zona rolandica, che egli chiama perciò *sfera tattile motrice*. Contemporaneamente si mielinizzano le fibre sensoriali, centripete, *olfattive, visive ed acustiche*, le quali, arrivate alla corteccia, vi costituiscono, mediante le loro terminazioni, le sfere corticali sensoriali o *centri di proiezione*. Al momento della nascita la corteccia è bene sviluppata, e le fibre afferenti, per cui essa è in relazione cogli organi di senso, sono rivestite completamente di mielina; ne sono invece ancora del tutto sprovviste le fibre di conduzione centrifuga, per cui la corteccia si collega ai muscoli, e le *fibre di associazione*, le quali formano le vie di connessione intercorticale.

¹⁾ Op. cit., pag. 17.

²⁾ P. es. Starr, loc. cit., pag. 272. — Leyden, *Beiträge zur Lehre von der Localization im Gehirn*, 1888, pag. 12.

La mielinizzazione di queste ultime fibre avviene nel secondo mese di vita extrauterina: si vedono allora originarsi dei fasci di fibre, i quali proven-

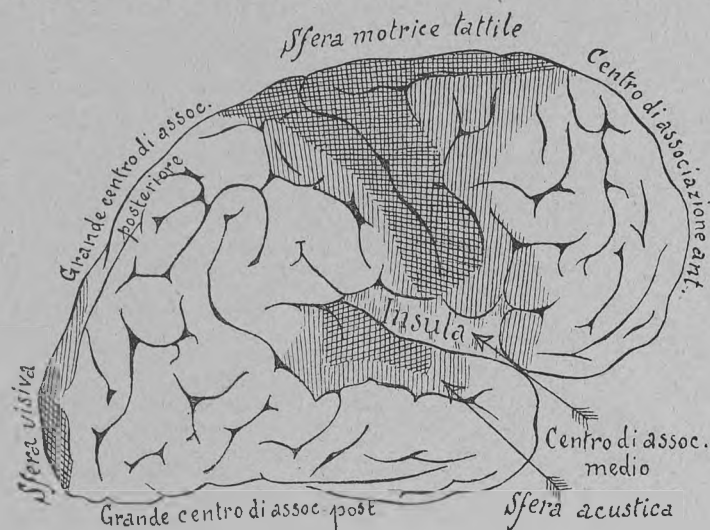


Fig. 21.

gono dalle sfere sensoriali e, attraverso la sostanza bianca subcorticale e intersecando le fibre di proiezione, arrivano a far capo alle vaste zone di

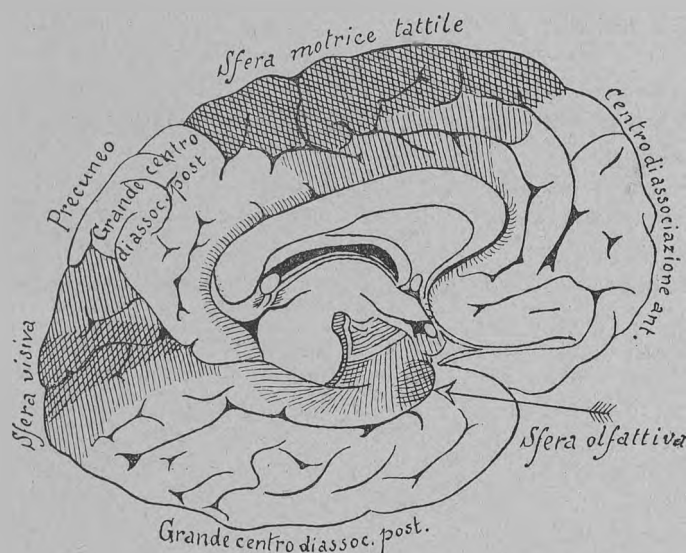


Fig. 22.

corteccia intercalate fra le sfere sensoriali. Questi fasci di fibre — *fibre di associazione* — stabilirebbero una connessione diretta, anatomica e funzionale, fra le sfere sensoriali e le aree corticali che le circondano, e che Flechsig

chiama: *sfere intellettuali o centri di associazione*. Questi, nell'uomo, occupano i due terzi dell'intera superficie cerebrale, mentre i centri di proiezione occuperebbero semplicemente l'altro terzo. Man mano che si discende nella scala zoologica, invece, i centri di associazione occupano una superficie minore, tantochè nei roditori, per esempio, non si trovano già più, e i centri di proiezione arrivano a toccarsi fra loro.

Le fibre di associazione, che trasmettono ugualmente lo stimolo nervoso tanto verso i centri di associazione, quanto verso quelli di proiezione, e collegano quindi intimamente fra loro le zone intellettuali e le sensoriali, non hanno invece alcun rapporto diretto coi *centri nervosi inferiori*, per cui i centri di associazione, come non possono provocare direttamente delle scariche motorie, non possono neppure essere eccitati *direttamente* da stimoli esterni. Queste dovranno sempre colpire prima, la rispettiva sfera sensoriale per passare, dopo, per mezzo delle fibre associative, nella sfera intellettuale, dove si svolgerà e si compirà la parte superiore del lavoro psichico. Così pure, una reazione motrice a questo stimolo dovrà passare dalla sfera intellettuale nella sfera sensoriale-motrice, quindi, per le vie centrifughe di proiezione, arrivare ai muscoli.

Perciò Flechsig propone di dividere la corteccia cerebrale in sette zone o sfere fisiologiche, quattro sensoriali (o sensorio-motrici) e tre intellettuali: la disposizione di queste zone risulta chiaramente dalle annesse figure 21 e 22.

Vedremo più tardi come questi dati siano stati applicati da Flechsig e da altri alla psicopatologia. Però non si deve dimenticare che, non solo le applicazioni teoriche, ma anche gli stessi principii anatomici su cui queste si basano, non sono accettati da tutti (Sachs, Nissl, Rutishauser)].

(G. C. F.).

Dobbiamo aggiungere una parola circa i rapporti fra afasia e senso tattile. A pag. 31 parliamo di quei casi in cui il paziente può *scrivere*, ma non sa leggere ciò che ha scritto. Egli non può leggere cogli occhi, ma può farlo servendosi della sensibilità delle dita; infatti, se con un dito segue il contorno delle lettere, comprende benissimo il significato delle parole che esse compongono. Per questo sarà utile per lui tenere in mano una penna, mentre legge a questo modo, perchè potrà rendere con questo artificio più complete le ordinarie sensazioni della scrittura ¹⁾. In tali casi dobbiamo supporre che sia rimasta pervia la via fra i centri ottici e quelli grafici, e non sia più tale, invece, quella fra i centri dell'udito e dell'articolazione delle parole. Soltanto così noi possiamo spiegarci come la vista dello scritto non basti a richiamare alla mente del paziente il suono delle parole, che viene invece suggerito dai movimenti grafici. Questi, naturalmente, devono essere percepiti, e la percezione di essi deve associarsi ai centri per l'audizione e per la pronuncia delle parole. In casi simili a questo, in cui mancano certe speciali attitudini mentre le altre si svolgono regolarmente, si deve sempre pensare che la lesione agisca nel senso di aumentare la resistenza che si oppone al passaggio di certe correnti associative; perchè, se qualche *elemento* della funzione mentale fosse andato distrutto, l'incapacità sarebbe molto più grave. Un paziente che sappia leggere e scrivere colle dita, molto probabilmente adopera per le due operazioni un centro « grafico » solo ed identico, sensorio-motore.

¹⁾ Bernard, *op. cit.*, pag. 84.

Abbiamo dato così, per quanto lo concedeva la natura del libro, un'idea approssimativa dello stato presente della questione delle localizzazioni. Nelle sue linee fondamentali essa sta ben salda, per quanto molto vi sia ancora da scoprire.

Resterebbe da parlare dei *lobi prefrontali*, ma finora non si hanno dati ben definiti al loro riguardo. Goltz trovò che quei cani a cui erano stati tolti erano incessantemente in moto ed eccitabilissimi pel minimo stimolo. Erano irascibili od affettuosi, ma sempre in modo esagerato, e alcuni si pelavano a forza di grattarsi in modo riflesso; ma non mostravano disturbi nè di moto nè di senso. Nelle scimmie non si vede sempre questa perdita di abilità motrice in seguito all'asportazione dei lobi prefrontali. Una scimmia di Horsley e Schaefer, operata nello stesso modo, restò domestica, e dopo l'operazione faceva gli stessi scherzi di prima.

[L. Bianchi si è applicato con molto interesse allo studio della funzione dei lobi frontali, partendo dal concetto, abbastanza logico, dell'inverosimiglianza che l'enorme massa di sostanza cerebrale che costituisce i lobi frontali nell'uomo non dovesse avere una dignità funzionale elevata ¹⁾. Secondo gli esperimenti fatti da lui sul cane e sulla scimmia, la distruzione dei lobi frontali al di là della linea che separa l'area eccitabile dalle parti restanti non induce alcun fenomeno fisico permanente, ad eccezione dei disturbi visivi, assai lenti a scomparire. Essa produce, però, dei disturbi psichici profondi, che si possono riassumere così: irrequietezza ed incoerenza motoria, difetto di curiosità, di affettività, di sociabilità; affievolimento dell'istinto sessuale, accresciuta emotività, paura con impulsività; difetto di critica e di riflessione ²⁾. In base a questi fatti, che l'osservazione clinica ha confermato, egli induce che il cervello frontale è l'organo del pensiero astratto. — Giannelli ³⁾ ha raccolto un grandissimo numero di casi di tumori cerebrali onde studiarne la fenomenologia psichica; e quanto ai neoplasmi dei lobi frontali conclude che sono caratterizzati dai seguenti sintomi: inizio precoce dei disturbi psichici, quadro di una paralisi progressiva, tendenza al motteggio ed all'osce-nità, atti impulsivi; e poco più. Come si vede, sono dati ben poco caratteristici.

Secondo Flechsig, tutte le alterazioni un po' estese dei lobi cerebrali ledono profondamente la sfera psichica, ma «l'indifferenza frontale» ha delle caratteristiche ben speciali (che Jastrowitz chiamò *moria*, cioè fatuità) e anche secondo questo autore sono quelle che si riscontrano comunemente nella de-

¹⁾ Bianchi, *Lezioni sulle localizzazioni cerebrali e sulla fisio-patologia del linguaggio*, Napoli, Pasquale, 1892.

²⁾ *Gazzetta degli Ospedali*, loc. cit.

³⁾ Giannelli, *Gli effetti diretti e indiretti dei neoplasmi encefalici sulle funzioni mentali*, *Il Policlinico*, n. 14, 1897.

menza paralitica. Non si deve inoltre dimenticare che l'atrofia della regione prefrontale è forse il reperto macro- e microscopico più costante in tutti i casi di paralisi progressiva]. (G. C. F.).

È probabile che ormai noi sappiamo tutto quanto era possibile imparare dalle vivisezioni praticate sugli animali inferiori, e che ora dobbiamo rivolgerci più esclusivamente alla patologia umana per saperne di più. L'esistenza di centri separati per la parola e per la scrittura nel cervello sinistro dell'uomo; il fatto che la paralisi dovuta a lesioni corticali è molto più completa e duratura nell'uomo e nella scimmia che nel cane; e l'altro fatto, che è più difficile ottenere una cecità sensoriale completa per mezzo di ablazioni corticali negli animali inferiori che nell'uomo, tutto dimostra che col progredire dell'evoluzione tutte le funzioni diventano sempre più specialmente localizzate.

Vediamo, pure, che i postulati di Meynert e di Jackson, da cui siamo partiti, sono stati confermati, in generale nel modo più soddisfacente, dalle ricerche obiettive che tennero loro dietro. *I centri superiori probabilmente contengono soltanto due sorta di ordegni: quelli che servono alla rappresentazione delle impressioni e dei movimenti; quelli che servono a mettere in mutua relazione le une e gli altri.*

Le correnti che provengono da un organo di senso, prima eccitano certi ordegni, che alla loro volta ne eccitano altri, finché alla fine si provoca in basso una scarica motrice. Quando si è compreso una volta ben chiaramente tutto questo, non vale quasi più la pena di riprendere quella vecchia controversia sulla zona motrice, per sapere se è veramente motrice, o se invece è sensitiva. Tutta la corteccia è l'una cosa e l'altra, in quanto che delle correnti l'attraversano. Tutte le correnti sono probabilmente accompagnate da qualche sensazione, o tosto o tardi esse provocano dei movimenti. Sotto un certo aspetto, quindi, ogni centro è afferente: sotto un altro è efferente ¹⁾. Marique ²⁾ ed Exner e Paneth ³⁾ hanno dimostrato che, tagliando tutt'attorno un centro motore, separandolo così dall'influenza del resto della corteccia, si producono gli stessi disturbi che si hanno quando lo si asporta ⁴⁾; cosicché in realtà esso è soltanto, per così dire, la bocca dell'imbuto pel quale entra la corrente dell'innervazione, la quale, partita da qualche parte, entra da questo punto. Se la coscienza che accompagna questa corrente è prevalentemente di cose vedute, è segno che la corrente proviene per la massima parte dei lobi occipitali; se è di cose udite, sarà

¹⁾ [Cfr. Tamburini, *Contribuzione alla fisiologia del linguaggio*, loc. cit.].

²⁾ *Recherches exper. sur le fonctionnement des centres psycho-moteurs*, Bruxelles 1885.

³⁾ *Pflüger's Archiv*, vol. 44, pag. 544.

⁴⁾ François Franck (*Fonctions motrices*, pag. 370), però, ottenne risultati un po' diversi eseguendo questa « circonvallazione » in due cani e in un gatto.

invece specialmente temporale; se di cose toccate, ecc., occuperà più estesamente la zona motrice. Mi sembra che questa formula larga e vaga comprenda tutto ciò che possiamo azzardarci di affermare nello stato attuale della scienza.

La coscienza dell'uomo limitata agli emisferi.

Ma la coscienza che accompagna l'attività corticale è la sola che l'uomo abbia? O anche i suoi centri inferiori hanno una coscienza?

È questa una questione assai difficile da decidere, poichè è ben noto, per esempio, che la stessa coscienza corticale di certi oggetti può « apparentemente » essere annichilata in qualunque buon soggetto ipnotico, da un semplice *passo* della mano dell'ipnotizzatore, mentre si può provare all'evidenza che quella coscienza continua ad esistere, ma in modo confuso, pressochè così « eiettivo » ¹⁾, per il resto della mente del soggetto, quanto la mente di questi lo è rispetto a quella di chi gli sta attorno. Si può pensare che anche i centri inferiori siano forniti di una simile coscienza confusa di loro stessi, ugualmente eiettiva rispetto alla coscienza corticale; ma coi semplici dati dell'introspezione non si potrà mai sapere se veramente esista o no. Però, il fatto che una lesione occipitale può determinare in un uomo una cecità apparentemente assoluta (tanto che non resta in una metà del campo visivo il potere di distinguere la luce dall'oscurità), potrebbe condurci a supporre che se i nostri centri ottici inferiori (i corpi quadrigemelli ed i talami) avessero una tal quale coscienza, questa sarebbe, però, una coscienza distinta da quella che accompagna l'attività della corteccia, e che non avrebbe nulla a che fare col nostro *io* personale. Può darsi che questo non accada, invece, negli animali posti più in basso nella scala zoologica. Così è possibile che le tracce di visione trovate (pag. 36) nei cani e nelle scimmie che aveano subita la distruzione completa dei lobi occipitali, fossero dovute al fatto che i centri inferiori di questi animali *vedevano*, e che ciò che essi vedevano fosse obbiettivo, non eiettivo, pel resto della corteccia: vale a dire, che facesse parte di uno stesso mondo interno con le cose che essa percepiva. Potrebbe anche essere, però, che quei fenomeni fossero dovuti al fatto che in questi

¹⁾ [Questa parola è stata foggata da Clifford, il celebre matematico inglese, per indicare in che rapporto si trovavano tra loro diverse coscienze estranee l'una all'altra (*Lectures and Essays*, London 1879, vol. II, pag. 72). Morselli (*Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, pag. 69 e seg.) adottò questa parola, ma attribuendole un significato metodologico, preferendola al termine *obbiettivo* « in quanto è la coscienza altrui che diventa l'obbietto della nostra coscienza, ed in quanto gli stati della prima non sono suscettibili di rappresentazione se non si trasformano, mercè la percezione dei sensi, in stati subiettivi della seconda ». Come si vedrà, il James si attiene più strettamente al concetto originale del Clifford].

animali i « centri » corticali per la visione si estendessero alquanto al di fuori della zona occipitale, per cui la distruzione di questa zona potrebbe non bastare ad abolire la funzione in modo così completo come avviene nell'uomo. Questa è l'opinione degli stessi sperimentatori; tuttavia, per uno scopo pratico e limitando il significato della parola *coscienza* all'*io* personale dell'individuo, noi possiamo rispondere colla maggiore sicurezza alla questione che sta in testa a questo paragrafo, dicendo *che la corteccia è il solo organo della coscienza dell'uomo*. Se esiste una coscienza nei centri inferiori, è una coscienza di cui l'*io* nulla conosce.

Il ripristinarsi della funzione.

Il fatto più generale e che più colpisce relativamente alle lesioni cerebrali, è quello del *ripristinarsi della funzione*. Funzioni completamente perdute, dopo qualche giorno o dopo qualche settimana, si reintegrano. Come dobbiamo noi intendere questo ripristinamento di funzione?

Due teorie si dividono il campo:

1.º Il ripristino è dovuto all'azione vicariante, sia del resto della corteccia, sia dei centri inferiori, i quali acquisterebbero delle funzioni non esercitate da loro fino a quel tempo [Ferrier, Luciani e Tamburini];

2.º Esso è dovuto ai centri restanti (corticali o « inferiori ») i quali riprenderebbero una funzione che avrebbero sempre avuto, ma di cui la lesione avrebbe temporaneamente inibito l'esercizio. Quest'ultima è la teoria che Goltz e Brown-Séquard, principalmente, appoggiano.

L'inibizione è la vera causa del reintegrarsi della funzione, causa di cui non è possibile dubitare. Il nervo pneumogastrico inibisce il cuore, lo splancnico inibisce i movimenti dell'intestino, e il laringeo superiore la respirazione. Le irritazioni nervose capaci di inibire le contrazioni delle arteriole sono innumerevoli, e molte azioni riflesse sono spesso arrestate dall'eccitamento simultaneo di altre fibre sensoriali. Ma, per conoscere bene tutti questi fatti, il lettore deve consultare qualche trattato di fisiologia. Ciò che ci riguarda attualmente è l'inibizione che si esercita su parti distanti quando si irritano alcune parti speciali dei centri nervosi; come la paralisi da *shock* che si nota nella rana, per circa un minuto, dopo che le è stato tagliato il midollo allungato.

Ciò che è noto come « shock chirurgico » (incoscienza, pallore, dilatazione dei vasi addominali, sincope e collasso) nell'uomo, è un'inibizione che dura un po' di più. Goltz, Freusberg ed altri, tagliando il midollo a dei cani, trovarono che la ferita provocava un'inibizione di certe funzioni che durava per qualche tempo, poi scompariva se l'animale era conservato in vita. Si trovò così che esistevano nella regione lombare dei centri vasomotori indipendenti, dai centri per l'erezione, pel tono degli sfinteri, ecc., i quali potevano essere messi in attività da stimoli tattili, e parimenti pure potevano

essere improvvisamente inibiti da altri stimoli applicati simultaneamente ¹⁾. Si potrebbe quindi ragionevolmente supporre che la rapida ricomparsa della motilità, della visione, ecc., dopo che queste attività erano scomparse in seguito a decorticazione, sia dovuta al fatto dello scomparire, dell'estinguersi dell'inibizione che era stata provocata dalla superficie irritata dalla lesione. La sola questione consiste nel vedere se *tutti* i casi in cui si ripristina una funzione possono essere interpretati in questo modo così semplice, o se qualcuno di essi non si debba attribuire alla formazione di passaggi interamente nuovi nei centri che rimangono, per cui questi si « educano » per certe funzioni che originariamente non possedevano.

In favore di un'estensione indefinita della teoria della inibizione si possono citare molti fatti; per esempio, i seguenti: nei cani in cui sono scomparsi i disturbi dovuti alle lesioni corticali, essi possono ricomparire in tutta la loro primitiva intensità per 24 ore circa, in seguito a qualche accidente interno od esterno, per scomparire di nuovo ²⁾. In un cane reso emiopico con un atto operatorio e quindi chiuso in una camera buia, la vista ritornò con la stessa rapidità come in diversi altri cani operati allo stesso modo e di cui la vista era stata sistematicamente esercitata ogni giorno ³⁾. Un cane che aveva imparato a « domandare » colle zampe, prima di essere operato, riprese affatto *spontaneamente* questa abitudine, una settimana dopo l'ablazione bilaterale completa della zona motrice ⁴⁾. Talora si osservano nei colombi dei disturbi meno notevoli subito dopo l'operazione che mezz'ora più tardi ⁵⁾; cosa che sarebbe impossibile se quei disturbi fossero dovuti alla soppressione degli organi che provvedono ad essi in via normale. Tutta la moderna speculazione fisiologica e patologica, infine, tende a fare dell'inibizione una condizione immanente ed indispensabile dell'attività ordinaria. Vedremo nel capitolo dedicato alla Volontà quanto sia grande il suo potere. Intanto ricordiamo che Mercier fa osservare che se non vi fosse l'inibizione nessuna contrazione muscolare, una volta cominciata, si arresterebbe, finché tutto il sistema nervoso-muscolare non fosse esaurito ⁶⁾; e che Brown-Séquard ha seguitato per degli anni ad accumulare le prove dell'estesa influenza di essa ⁷⁾. Perciò pare che si rischierà di cadere in errore piuttosto limitandone, anziché estendendone troppo la sfera di azione ⁸⁾.

¹⁾ Goltz, *Pflüger's Archiv*, vol. VIII, pag. 460; Freusberg, *ibidem*, vol. X, pagina 174.

²⁾ Goltz, *Verrichtungen des Grosshirns*, pag. 73.

³⁾ Loeb, *Pflüger's Archiv*, vol. XXXIX, pag. 276.

⁴⁾ *Ibidem*, pag. 289.

⁵⁾ Schrader, *ibidem*, vol. XLIV, pag. 218.

⁶⁾ *The nervous system and the mind* (1888), cap. III e IV; ed in *Brain*, vol. XI, pag. 361.

⁷⁾ Si può trovare un sunto delle opinioni di Brown-Séquard nel giornale *Arch. de Physiologie*, 1889, V serie, vol. I, pag. 751.

⁸⁾ Goltz fu il primo ad adattare la teoria dell'inibizione al cervello, nella sua opera: *Verrichtungen des Grosshirns*, pag. 39 e seg. Sulla portata generale dell'ini-

D'altra parte, *se non* ammettiamo come possibile una rieducazione dei centri, non soltanto disconosciamo una possibilità *a priori*, ma ci troviamo spinti dai fatti a supporre annidati *ab origine* nei centri che stanno sotto ai talami ottici, o anche in quelli sotto ai corpi quadrigemelli, un numero quasi incredibile di funzioni. Considererò primo l'obiezione *a priori*, dopo di aver dato uno sguardo ai fatti che intendo discutere. Essi ci richiamano appunto la questione che ci facevamo: *Quali sono le parti che compiono le funzioni abolite da un'operazione, quando è passato un tempo sufficiente perchè si possa avere il ripristino?*

I primi osservatori pensavano che dovessero essere *le parti corrispondenti dell'emisfero opposto intatto*. Ma, fino dal 1875, Carville e Duret dimostrarono che questo non era vero, asportando da una parte il centro per l'arto anteriore in un cane, quindi, dopo avere aspettato che si fosse ripristinata la funzione, asportando lo stesso centro dal lato opposto. Se il lato opposto fosse stato realmente la sede della funzione ripristinata, la paralisi avrebbe dovuto ricomparire e permanere. Ma essa non riapparve, e si ebbe a notare soltanto una paralisi del lato prima sano. La supposizione più ovvia è che *le parti che stanno attorno alla regione asportata* abbiano imparato a farne le veci in modo vicario. Ma anche qui sembra che l'esperimento sorpassi l'ipotesi, almeno per ciò che si riferisce alla zona motrice; perchè noi possiamo aspettare che sia ritornata la motilità nell'arto leso e quindi eccitare la corteccia che sta attorno alla ferita senza provocare dei movimenti nell'arto; e, infine, toglierla via, senza che si riproduca la paralisi ¹⁾.

Sembrerebbe perciò che i *centri cerebrali subcorticali* dovessero essere la sede delle ripristinate attività [Luciani e Tamburini]. Ma Goltz distruggeva tutto l'emisfero sinistro di un cane compreso il *talamo* ed il *corpo striato* di quel lato, e conservava l'animale in vita finchè fosse scomparso ogni disturbo della motilità e della sensibilità tattile ²⁾. Questi centri non possono quindi aver servito al ripristino delle funzioni. Egli afferma pure di aver asportati i due emisferi di un cane e di averlo tenuto in vita 51 giorni ³⁾; e dice d'aver veduto che l'animale poteva passeggiare e stare in piedi, nonostante che una grande parte dei corpi striati e dei talami fosse stata distrutta. In vista di tali risultati siamo costretti a riportarci con François-Franck ⁴⁾ ai *gangli inferiori*, e perfino al *midollo spinale*, per trovare l'organo « vicariante » che stiamo cercando.

bizione si consulti Bruntou, *Pharmakology and Therapeutics*, pag. 154 e seg.; e *Nature*, vol. XXVII, pag. 419 e seg. [Le diverse teorie sono ampiamente discusse anche nel lavoro di Oddi, *L'inibizione*, Torino, Bocca, 1898].

¹⁾ François Franck, *op. cit.*, pag. 382. I risultati però non sono molto univoci.

²⁾ Pflüger's *Archiv*, vol. XLII, pag. 419.

³⁾ *Neurologisches Centralblatt*, 1889, pag. 372.

⁴⁾ *Op. cit.*, pag. 387. Si confronti ancora Wundt, *Physiol. Psych.*, terza ediz., I, pag. 225; e Luciani e Seppilli, *loc. cit.*, pag. 243, 293.

Se il silenzio della funzione nel periodo fra l'operazione e il ripristino della funzione fosse dovuto *esclusivamente* all'inibizione, dovremmo supporre che questi centri infimi fossero in realtà degli organi estremamente complessi. Essi dovrebbero aver fatto sempre, anche quando gli emisferi erano intatti, ciò che vediamo che fanno quando la funzione è ripristinata. È facilmente concepibile che sia così; ma non sembra molto plausibile; e altre considerazioni pure rendono *a priori* ancor meno plausibile tale concetto.

Anzitutto il cervello è essenzialmente una regione in cui molte correnti passano, seguendo diverse vie organizzate. Perdita di funzione può significare perciò soltanto una di queste due cose: o che la corrente non può passare più attraverso una di queste vie; o che, se anche può procedervi, non può più defluire attraverso la sua vecchia via. Un'ablazione localizzata può determinare l'una o l'altra di queste impossibilità; e in tal caso il «ripristino» può significare soltanto che, nonostante un impedimento temporaneo, una corrente entrata nel cervello, ha, infine, potuto trovare la sua vecchia via di uscita. Per esempio, il suono di «Date la zampa!» si scarica dopo diverse settimane in quegli stessi muscoli del cane in cui esso era solito scaricarsi prima dell'operazione. Per ciò che riguarda la corteccia, essendo la produzione di nuove vie uno dei fini per cui essa attualmente esiste, la sola questione che noi dobbiamo risolvere è questa: La formazione di *queste vie «vicarianti» particolari* costituisce per parte nostra un'esigenza troppo grande, rispetto ai poteri plastici di essa? — Sarebbe certo un'esigenza eccessiva che un emisfero dovesse ricevere delle correnti da fibre ottiche di cui è distrutto il *punto di arrivo* intracerebrale, o che l'emisfero stesso dovesse scaricarsi entro fibre delle vie piramidali interrotte al loro *punto di uscita*. Le lesioni di questo genere debbono essere irreparabili *per quell'emisfero*. Ma si può pensare che nell'altro emisfero, nel corpo calloso o nel midollo spinale, colle sue connessioni bilaterali, si formino molte vie, attraverso le quali i vecchi muscoli possano eventualmente venire innervati dalle stesse correnti centrifughe che li innervavano prima dell'interruzione. Quanto alle interruzioni minori, che non interessano il punto di arrivo delle fibre centripete, nè il punto di uscita delle fibre centrifughe, debbono esistere nello stesso emisfero leso delle vie indirette dello stesso genere, per cui ogni punto di questo emisfero leso deve essere in qualche modo in comunicazione potenziale con ogni altro punto. Le vie normali sono soltanto vie di minor resistenza. Se queste vengono interrotte o se sono tagliate fuori, delle vie che prima erano più resistenti diventano, in causa delle mutate condizioni, più facilmente permeabili. Non si deve mai dimenticare che ogni corrente che entra tende ad uscire da qualche punto, e se avviene che trovi, anche una sola volta e per caso, la sua antica via di uscita, la grande soddisfazione provata allora dalla coscienza, che è in relazione con tutto il resto del cervello, rinforzerà e fisserà la via percorsa in quel momento, rendendola la più facile ad essere nuovamente percorsa. Il senso di soddisfazione che ne risulta, perchè l'atto anticamente abituale è finalmente riconquistato, diventa esso stesso uno sti-

molo che rende più intense le nuove correnti. È noto che questa sensazione del compimento felice di un atto tende a rendere stabili nella nostra memoria quei processi che ci hanno guidato a compierlo.

La mia conclusione, quindi, è questa, che molto, nel ripristinarsi di una funzione (specialmente là dove la lesione corticale non è troppo vasta), è probabilmente dovuto alla funzione genuinamente vicariante di quelle parti dei centri che possono rimanere; mentre una parte del ripristino stesso è dovuta al dileguarsi di certe inibizioni. In altre parole, la teoria della vicarietà e quella dell'inibizione, contengono ambedue una parte di verità. Ma è impossibile determinare per ora esattamente quale sia la rispettiva parte di verità, come pure è impossibile dire quali centri abbiano un ufficio vicariante, ed a quali perdite possano essi porre riparo.

Correzione finale dello schema di Meynert.

Ed ora, dopo aver appreso tutti questi fatti, che cosa dobbiamo pensare del bambino e della fiamma della candela, di quello schema, cioè, che allora, dopo avere esaminato il modo di comportarsi della rana, ci s'imponeva? (Cfr. pagina 20). Bisogna rammentare che allora noi considerammo i centri inferiori, presi complessivamente, come macchine destinate soltanto a rispondere alle impressioni sensoriali attuali; e gli emisferi come organi mossi soltanto da « considerazioni » che provenivano dall'interno, o da idee, e che, secondo Meynert, noi supponemmo che gli emisferi non avessero alcuna tendenza innata per qualche determinata attività, ma fossero semplicemente degli organi aggiunti, che avevano l'ufficio di inibire i vari riflessi messi in atto dai centri inferiori, o di combinare in modi nuovi gli elementi sensoriali e quelli motori. Si deve ricordare ancora come abbiamo detto che saremmo stati obbligati ad attenuare la rigidità di questa definizione, quando avessimo completata la nostra revisione di tutti i fatti. Ora è venuto il tempo di fare quella correzione.

Osservando i fatti più da vicino si vede che i centri inferiori sono più spontanei, e che gli emisferi sono più automatici di quello che mostrava lo schema di Meynert. Le osservazioni fatte da Schrader, nel Laboratorio di Goltz, sulle rane ¹⁾ e sui piccioni scerebrati ²⁾ danno in proposito un'idea molto differente da quella che è comunemente accettata. Le osservazioni di Steiner ³⁾ sulla rana indicavano già una buona via nella stessa direzione, mostrando, per esempio, che la locomozione è una funzione bene sviluppata del midollo allungato. Ma Schrader, eseguendo assai accuratamente

¹⁾ *Pflüger's Archiv*, 1887, vol. XLI, pag. 75.

²⁾ *Ibidem*, 1889, vol. XLIV, pag. 175.

³⁾ *Untersuchungen über die Physiologie des Froschhirns*, 1885.

l'operazione e tenendo molto tempo in vita gli animali, trovò che, almeno in molti di essi, il midollo spinale poteva provocare dei movimenti di locomozione quando la rana era eccitata piuttosto vivamente con una punta, e che talvolta essa poteva arrivare a nuotare ed a gracidare, nonostante che non le rimanesse nulla del sistema nervoso che sta al disopra del midollo allungato ¹⁾. Le rane scerebrate di Schrader si muovevano spontaneamente, mangiavano le mosche, si nascondevano in fondo al vaso; in breve, facevano molte cose che, prima dell'osservazione di questo autore, si supponevano impossibili senza gli emisferi. Steiner e Vulpian ²⁾ hanno notato una vivacità anche maggiore nei pesci scerebrati. Vulpian, parlando dei suoi carpi scerebrati, dice che tre giorni dopo l'operazione essi correvano dietro al cibo o ad un nodo fatto all'estremità di un filo, e lo tenevano così stretto fra le mascelle, che, tirando il filo, si poteva tirare la testa dell'animale fuori dell'acqua. Più tardi essi distinguevano i pezzetti di albume di uovo, nel momento in cui passavano loro davanti, nell'acqua, e spesso li acchiappavano al passaggio, talvolta li raggiungevano soltanto quando erano arrivati al fondo. Catturando e mangiando questo genere di alimento essi facevano esattamente gli stessi movimenti dei carpi intatti che si trovavano nell'acquario. La sola differenza era che sembrava che i primi vedessero il cibo quando esso si trovava ad una distanza minore e lo inseguivano con minore impetuosità e perseveranza in tutti gli angoli del fondo dell'acquario; ma gareggiavano, per così dire, coi compagni sani nell'acchiappare i diversi pezzetti. Certamente, poi, non confondevano questi pezzetti di albume con altri oggetti bianchi, come quei pezzetti di quarzo che sono negli acquarii. Lo stesso carpo che tre giorni dopo l'operazione acchiappava il nodo del filo, non l'afferrava più, dopo, ma se qualcuno glielo portava vicino, esso se ne allontanava nuotando all'indietro, prima che il nodo gli avesse toccato il muso ³⁾. Già altrove, come il lettore ricorderà, noi parlammo di questi adattamenti del contegno a nuove condizioni, dovuti al midollo spinale e ai talami della rana. Sono essi, infatti, che avevano condotto Pflüger e Lewes da una parte, Goltz dall'altra, a localizzare in questi organi un'intelligenza analoga a quella che risiede negli emisferi.

Quando si arriva agli uccelli scerebrati, la prova che alcuni dei loro atti sono dovuti ad una finalità cosciente è molto persuasiva. Schrader trovò, nei colombi, che lo stato di sonnolenza durava soltanto tre o quattro giorni, dopo il qual tempo gli animali cominciavano ad andare attorno per la camera senza mai stancarsi. Uscivano dai nidi nei quali erano stati posti, salivano

¹⁾ *Loc. cit.*, pag. 80, 82, 83. Schrader descrisse pure un *reflesso del morso*, che si sviluppava quando si sezionava il midollo allungato subito al di sotto del cervello.

²⁾ *Sitzungsber. d. Berlin. Akademie*, 1886.

³⁾ *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, vol. CII, pag. 1530.

o scendevano dagli ostacoli, e la loro vista era così perfetta che, sia camminando, sia volando, non urtavano mai contro alcun oggetto nella camera. Avevano quindi dei fini e dei propositi determinati, volando direttamente verso bastoni meglio disposti quando si rendevano incomodi, smuovendoli, quelli su cui erano posati, e scegliendo sempre i migliori, fra i diversi che si presentavano alla loro scelta. « Se lasciamo il Colombo libero di volare ad un bastone posto orizzontalmente, o ad una tavola che sia posta alla stessa distanza, il Colombo sceglierà sempre la tavola senza esitare. Sceglierà la tavola anche se è qualche metro più lontana del bastone o dello schienale di una seggiola ». Posto sullo schienale di una seggiola, se vuole scendere, il Colombo vola prima sul sedile, quindi sul terreno e, in generale, « preferirà un luogo elevato, se gli dà garanzia sufficiente di solidità; ma per discendere, si servirà degli oggetti circostanti, che gli possano far l'ufficio di scalini nella discesa, mostrando un apprezzamento perfettamente corretto della loro distanza; sebbene sia capace di volare direttamente al suolo, esso preferisce di fare il viaggio frazionatamente. Una volta arrivato in terra, però, si decide sempre con molta fatica a rivolare in aria » ¹⁾.

I giovani conigli scerebrati stanno in piedi, corrono, fuggono ad ogni rumore, evitano gli ostacoli, e, quando vi battono contro, emettono delle grida di dolore. I topi fanno lo stesso, e, di più, si pongono in un'attitudine di difesa. I cani non sopravvivono ad una tale operazione; ma l'ultimo cane di Goltz, ricordato a pag. 58, il quale, come abbiamo detto, visse 51 giorni dopo che gli erano stati portati via con operazioni successive i due emisferi ed i talami, e i corpi striati si erano notevolmente rammolliti, mostra quanto possano fare, anche nella specie canina, i centri mesencefalici ed il midollo spinale.

Prese tutte insieme, queste reazioni dei centri inferiori di cui le osservazioni riferite dimostrano l'esistenza, danno un eccellente appoggio allo schema di Meynert, applicato agli animali inferiori. Secondo quello schema gli emisferi debbono essere soltanto supplementi od organi di ripetizione, e infatti, secondo le osservazioni riferite, essi sono in gran parte tali. Ma lo schema di Meynert esige ancora che le reazioni dei centri inferiori siano *innate*, e noi non siamo assolutamente certi che alcune delle reazioni che siamo andati considerando non siano state imparate dopo che la lesione era avvenuta. Quello schema, infine, viene ad ammettere che esse debbano avere una funzione *meccanica*, mentre il modo di manifestarsi di diverse fra esse ci lascia assai in dubbio se non siano piuttosto guidati da una specie di intelligenza di grado inferiore.

Anche per gli animali inferiori, però, dobbiamo smorzare alquanto quella specie di contrasto fra gli emisferi e i centri inferiori che lo schema metterebbe in rilievo. Gli emisferi possono, è vero, completare i centri inferiori,

¹⁾ *Loc. cit.*, pag. 216.

ma questi ultimi rassomigliano ai primi per la loro natura, ed hanno almeno un po' di « spontaneità » e di scelta.

Ma quando arriviamo alle scimmie e all'uomo lo schema, si può dire, precipita completamente, perchè noi troviamo che gli emisferi non ripetono semplicemente in modo volontario quelle azioni che i centri inferiori compiono automaticamente. Molte di queste azioni i centri inferiori non le sanno compiere affatto; così, quando la corteccia motrice è lesa in un uomo o in una scimmia, compare una paralisi genuina, incurabile nell'uomo, e quasi, o completamente, incurabile nella scimmia. Seguin ebbe occasione di osservare un caso di emianopsia da lesione corticale che aveva durato 23 anni. Una « inibizione traumatica » non può spiegare questo fatto. Questa cecità deve essere stata una « *Ausfallserscheinung* » [un *fenomeno di deficienza*, tradurrebbe il Luciani], dovuto alla perdita del centro essenziale per la vista. Sembrerebbe quindi che negli esseri più elevati i centri inferiori fossero meno sufficienti di quanto non siano nei gradini più bassi della scala zoologica; e che, anche per certe combinazioni elementari di movimento e di impressione, sia necessaria la cooperazione degli emisferi fin dal momento in cui cominciano a funzionare. Anche negli uccelli e nei cani, il potere di mangiare in modo adatto va perduto quando si portano via i lobi frontali ¹⁾.

La verità è che nè nell'uomo, nè negli animali, gli emisferi sono quegli organi vergini che lo schema richiedeva. Lungi dal non essere organizzati al momento della nascita, essi debbono avere tendenze innate e qualche forma speciale di reazione ²⁾. È a queste tendenze che noi diamo il nome di *emozioni* e di *istinti*. Gli istinti e le emozioni sono tante reazioni a generi speciali di *percezioni*; essi dipendono dagli emisferi; e sono dapprincipio riflessi, vale a dire, essi compaiono la prima volta che l'organismo incontra l'oggetto eccitante, non sono accompagnati da un pensiero preliminare o da una deliberazione, e sono irresistibili. Sono, però, in un certo grado modificabili mercè l'esperienza, e, dopo, quando avvenga di incontrare di nuovo l'oggetto eccitante, gli istinti, specialmente, hanno un po' meno quel loro cieco carattere iniziale. Tutto questo sarà spiegato ampiamente in seguito; intanto

¹⁾ Goltz, *Pflüger's Archiv*, vol. XLII, pag. 447; Schrader, *ibidem*, p. 219 e seg. Quest'ultimo sintoma potrebbe però essere l'effetto di una inibizione traumatica.

²⁾ Alcuni anni or sono un argomento dei più forti in favore della teoria che gli emisferi siano puramente organi soprannumerarii, era l'osservazione più volte citata del Soltmann, che nei cagnolini neonati la zona motrice è ineccecitabile, e non diventa eccitabile che dopo 15 giorni circa; presumibilmente, dopo che le esperienze dei centri inferiori li hanno educati al loro ufficio motore. Le ulteriori osservazioni di Paneth sembrano dimostrare che Soltmann sia stato tratto in errore dal fatto che egli narcotizzava eccessivamente i suoi animali (*Pflüger's Archiv*, vol. XXXVII, pag. 202). Nel *Neurologisches Centralblatt* del 1889, pag. 513, Bechterew ritorna sull'argomento, sostenendo l'affermazione di Soltmann, ma non fa parola delle obiezioni di Paneth.

possiamo dire che la molteplicità delle reazioni emozionali ed istintive nell'uomo, insieme coll'esteso potere di associazione di lui, permette di pensare ad accoppiamenti assai svariati dei due elementi sensoriale e motore. Le *conseguenze* di una prima reazione istintiva spesso possono sviluppare una reazione opposta, e, *suggerite* in altra occasione dall'oggetto originario, possono sopprimere completamente quella prima reazione, proprio come nel caso del bambino e della fiamma. Per questa educazione gli emisferi non debbono essere inizialmente una *tabula rasa*, come lo supporrebbe lo schema di Meynert: chè anzi, invece di essere educati esclusivamente dai centri inferiori, essi educano pure sè stessi ⁴⁾.

Abbiamo detto già come manchino le reazioni della paura e della fame nella comune rana scerebrata. Schrader dà una minuta relazione delle condizioni dei suoi piccioni scerebrati, in cui non erano affatto lese nè la locomozione, nè la voce. « L'animale scerebrato si muove in un modo di oggetti i quali hanno per lui un egual valore.... Esso è, per usare la frase così adatta di Goltz, *impersonale*. Ogni oggetto è per lui soltanto una massa che occupa dello spazio; esso si sposta ugualmente per un altro Colombo che incontri sul suo cammino, come per una pietra; può darsi anche che egli provi a montare su ambedue. Tutti gli autori sono concordi nel dire che gli animali non mostrano differenza alcuna quando incontrino un corpo inanimato, oppure un cane, un gatto o un falco. L'animale non conosce più nè amici, nè nemici. Il languido tubare del maschio non provoca maggiore impressione del grano che cade lì vicino, o del richiamo, che nei giorni antecedenti all'operazione faceva sì che i Colombi corressero per essere nutriti. Come gli osservatori che mi hanno preceduto, ho osservato io pure che le femmine scerebrate rispondono ben poco alla corte del maschio. Un maschio scerebrato tuberà tutto il giorno e mostrerà tutto il giorno i segni esteriori dell'eccitamento sessuale, ma la sua attività è senza scopo. Gli è completamente indifferente che la femmina sia presente o non vi sia. Se gli se ne pone una dappresso, non le presta la menoma attenzione... Come il maschio non fa attenzione alla femmina, la femmina non ne fa al maschio. Il pul-

⁴⁾ Münsterberg (in *Die Willenshandlung*, 1888, p. 134) contesta tutto lo schema di Meynert, dicendo che, mentre nella nostra esperienza personale possiamo trovare un'infinità di esempi di cose, un tempo volontarie, che sono diventate puramente automatiche e riflesse, non abbiamo invece alcun ricordo di atti, antecedentemente riflessi, che siano diventati poi volontari. Quanto ai nostri ricordi coscienti, non potremmo averli se lo schema del Meynert fosse vero completamente, perchè l'educazione degli emisferi, che quello schema presuppone, deve, per la natura delle cose, precedere il ricordo. Mi sembra però che l'obbiezione di Münsterberg circa lo schema di Meynert possa essere corretto quanto ai riflessi dei centri inferiori. In ogni modo, in questo campo della psicogenesi, ci è forza sentire chiaramente quanto sia grande la nostra ignoranza.

cino può seguire la madre senza posa, chiedendo del cibo, ma quella lo guarderà come guarderebbe una pietra » ¹⁾).

Riunendo ora i fatti e le considerazioni che abbiamo esposto, ci pare che *non possiamo più attenerci strettamente allo schema di Meynert*. Se mai lo si potrebbe applicare agli animali inferiori, ma sembra che proprio in essi specialmente i centri inferiori abbiano un certo grado di spontaneità e di scelta. Concludendo, noi dobbiamo sostituire a quello schema qualche concezione generale come la seguente, che si adatti alle differenze zoologiche che conosciamo, e sia tale da comprendere tutte le possibili future scoperte relative ai particolari.

Conclusione.

Tutti i centri, in tutti gli animali, mentre sotto un certo aspetto sono meccanismi, probabilmente sono, o almeno furono una volta, sotto un altro aspetto organi di coscienza, sebbene la coscienza sia molto più sviluppata negli emisferi che in qualunque altro organo. La coscienza deve sempre *preferire* alcune sensazioni ad altre; e se può ricordare, per quanto nebulosamente, alcune di queste sensazioni quando non sono presenti, queste devono essere i *fini* del suo desiderio. Se, oltre a questo, essa può ritrovare nella propria memoria qualche scarica motoria che possa avere condotto a tali fini e sa associare questi fini con quella scarica, allora tale scarica motoria può venire desiderata come *mezzo*. Questo è ciò che si chiama la produzione della *volontà* (genesì dell'atto volontario); e la sua attuazione deve naturalmente essere proporzionale alla possibile complicazione della coscienza. In questo senso perfino il midollo spinale può avere un qualche potere di volontà e di sforzo, per modificare la condotta sua in seguito a nuove esperienze che la sua sensibilità abbia fatto ²⁾.

¹⁾ Pflüger's Archiv, vol. XLIV, pag. 230-231.

²⁾ Naturalmente, come ha rilevato già molto tempo addietro Schiff (*Lehrbuch d. Muske - u. Nervenphysiol.*, 1859, pag. 213), la *Rückenmarkseele*, o anima del midollo, se esiste, deve però avere una coscienza molto limitata, perchè le correnti che arrivano ad essa prendono origine soltanto dalla pelle. Ma, per quanto oscuramente, essa può sentire, preferire, desiderare. Si veda, in favore delle idee sostenute qui, G. H. Lewes, *The physiology of common life*, 1860, cap. IX. — Goltz (*Nervencentren des Frosches*, 1869, pag. 102-130) pensa che il midollo spinale delle rane non abbia alcun potere di adattamento. Questo può darsi nel caso dei suoi esperimenti, perchè, essendo la vita delle rane decapitate troppo breve, il loro midollo non è capace di imparare a supplire agli emisferi mancanti. Però Rosenthal (*Biologisches Centralblatt*, vol. IV, pagina 247) e Mendelssohn (*Sitzungsber. d. Berl. Akad.*, 1885, pag. 107), studiando i riflessi semplici del midollo della rana, dimostrarono che c'è un tal quale adattamento a condizioni nuove, in quanto che, quando sono interrotte le vie normali di conduzione, si aprono vie nuove. Secondo Rosenthal, esse diventano tanto più pervie (vale a dire richiedono uno stimolo minore) quanto più spesso esse vengono attraversate.

Tutti i centri hanno anzitutto una funzione essenziale, quella dell'azione « intelligente ». Essi sentono, preferiscono una cosa ad un'altra, ed hanno dei « fini ». Come tutti gli altri organi, però, essi si *evolvono* da antenato a discendente, e la loro evoluzione segue due direzioni, passando i centri inferiori ad uno stato più basso, cioè di automatismo più completo, i centri superiori, invece, ad uno stato più elevato, consistente in una più larga intellettualità¹⁾. Pertanto può avvenire che quelle funzioni le quali possono impunemente divenire uniformi e costanti, vengano ad avere un bisogno sempre minore di essere guidate dalla mente; e che il loro organo, il midollo spinale, divenga sempre più una macchina senza anima; mentre, al contrario, gli emisferi divengono sempre più i centri di quelle funzioni che giova all'animale di avere adatte a delicate variazioni dell'ambiente. La struttura anatomica del cervello e la coscienza ad esso connessa si fanno sempre più complesse, quanto più l'evoluzione zoologica procede. In questo senso può presumersi che nell'uomo e nelle scimmie i gangli basali facciano da soli un numero di cose minore che non nei cani, meno nei cani che nei conigli, meno nei conigli che nei colombi, meno nei colombi che nelle rane, meno nelle rane che nei pesci; e che gli emisferi facciano corrispondentemente sempre di più. Questo progressivo passaggio di funzioni agli emisferi, di cui si accresce corrispondentemente l'importanza, sarebbe esso stesso uno dei cambiamenti che costituiscono l'evoluzione, atto ad essere spiegato, come lo sviluppo degli emisferi medesimi, sia per mezzo di variazioni fortunate, sia per mezzo dell'abitudine. Da questo punto di vista i riflessi da cui dipende l'educazione degli emisferi dell'uomo non sarebbero dovuti ai soli gangli basali. Negli emisferi esisterebbero delle tendenze, modificabili mediante l'educazione e dissimili dai riflessi del midollo allungato, del ponte, dei lobi ottici e del midollo spinale; tali riflessi cerebrali, se esistessero, ci fornirebbero una base così buona, come quella che si trova nello schema di Meynert, per spiegare l'acquisto di ricordi, di associazioni, che possono infine risolversi in molte sorta di « scambi fra associati », nel mondo psichico. Il diagramma del bambino e della fiamma potrebbe essere interpretato come un'azione puramente corticale. La tendenza originale a toccare sarà un istinto corticale: la scottatura lascerà una immagine in un'altra parte della corteccia, la quale, risvegliata in via associativa, inibirà la tendenza a toccare la fiamma, la prima volta che sarà di nuovo percepita la candela accesa, ed ecciterà la tendenza a ritirare la mano; cosicchè l'immagine retinica della fiamma, da questa prima volta in poi, sarà accoppiata all'associazione sensorio-motrice del dolore. Possiamo quindi attribuire una certa verità psicologica allo schema di Meynert, senza confonderci in questioni dubbie di anatomia e di fisiologia.

¹⁾ A noi non interessa di discutere qui se questa evoluzione avvenga per eredità di abitudini acquisite, o per la conservazione di modificazioni utili. Ci riserbiamo di farlo nell'ultimo capitolo. Ora ci importa di ammettere che questa evoluzione esiste. Quanto al suo *modus operandi*, esso è indifferente per noi in questo punto.

Questo modo di vedere, alquanto oscuro, dell'evoluzione dei centri, delle relazioni della coscienza con essi, e delle relazioni degli emisferi cogli altri centri, è, forse, ciò a cui ci si può attenere con maggiore fiducia. Se non avesse altri vantaggi, avrebbe almeno quello di farci vedere quanto grandi siano le lacune che esistono nell'insieme delle nostre cognizioni, quando cerchiamo di raggruppare i fatti sotto una formula di indole generale.

BIBLIOGRAFIA.

Oltre alle opere citate dall'autore nel corso di questo capitolo, il lettore consulterà con profitto le seguenti:

Boari, *Elementi di anatomia, semiologia e diagnostica del sistema nervoso*, vol. I, Bologna, Fava e Garagnani, 1899.

Hermann, *Handbuch der Physiologie*, vol. II e III, Leipzig, 1879.

Lewes, *Physical basis of Mind* (il IV capitolo di questa opera contiene la bibliografia fino ad allora completa dell'argomento), London, 1877.

Maudsley, *Physiology of Mind*, 3.^a ed., London, 1876.

Morselli, *Semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, 1894.

Richet, *Dictionnaire de physiologie*, art. Cerveau, Paris, 1898. — *L'homme et l'intelligence*, Paris, 1884. — *Essai de psychologie générale*, Paris, 1891.

Vulpian, *Leçons sur la physiologie du système nerveux*, Paris.

Wundt, *Grandzüge der physiologischen Psychologie*, IV, Aufl., Leipzig, 1893. — *Vorlesungen über die Menschen und Thierseele*, Leipzig, 1892. — *Logik der Psychologie*, Stuttgart, 1880-83. — *Zur Frage der Localisations der Grosshirnfunctionen* (*Philos. Studien*, vol. VI).

Consigliamo poi il lettore che voglia approfondirsi alquanto nello studio della psicologia, di cercare in qualche trattato di Anatomia umana, almeno le nozioni più generali sulla struttura e sul modo di funzionare dei tessuti e degli organi di tutto il corpo dell'uomo.

Siccome ogni trattazione che ne avessimo fatta in questo volume sarebbe stata insufficiente e sproporzionata, abbiamo preferito trascurare non solo l'anatomia generale, ma anche le nozioni correnti sull'anatomia e sulla fisiologia degli organi dei sensi che si trovano in ogni Trattato di psicologia.

CAPITOLO III.

Di alcune condizioni generali dell'attività cerebrale

Le proprietà elementari del tessuto nervoso da cui dipendono le funzioni psichiche sono ben lungi dall'essere sufficientemente note. Il primo schema a cui si pensa è troppo semplice per non essere certamente falso: accenno al concetto che ogni cellula rappresenti un'idea o una parte di idea, e che le idee siano associate o « strette in fascio » (per usare una frase di Locke) dalle fibre. Se facciamo un diagramma simbolico dell'associazione delle idee, siamo inevitabilmente tratti a disegnare dei cerchi, o delle figure di qualsiasi genere, e a metterle fra loro in relazione per mezzo di linee. Quando udiamo raccontare che i centri nervosi constano di cellule, le quali mandano fuori delle fibre, ci sembra che la natura abbia realizzato il nostro diagramma, e ci si presenta in modo perfettamente chiaro il *substratum* meccanico del pensiero. Il nostro diagramma deve realizzarsi nel cervello in qualche modo, questo è vero, ma ciò non avviene probabilmente in modo così visibile e palpabile come abbiamo immaginato più sopra.

[Le nostre idee attuali sulla *intima struttura del sistema nervoso centrale* hanno ben pochi anni di vita: e si può dire che abbiano avuto origine dalla geniale scoperta fatta dal Golgi (1873) di una fortunatissima reazione delle cellule nervose trattate con un sale di argento (reazione cromo-argentica di Golgi) per cui esse si disegnano in modo assai netto e completo, assumendo uno spiccatissimo color nero (fig. 23).

Il tessuto nervoso risulta di due elementi formativi: i *neuroni* e la *neuroglia*. Il neurone, come fu chiamata da Waldeyer la cellula nervosa provvista di tutti i suoi prolungamenti, è costituito da tre parti fondamentali: il *corpo cellulare*, i *prolungamenti protoplasmatici*, il *prolungamento cilinder-axis*. I corpi cellulari dei neuroni hanno un volume molto variabile. Specialmente secondo la località in cui si trovano presentano forme svariatissime: piramidale, globosa, stellare, fusiforme, ovoidale, ecc.; ed il loro protoplasma mostra varie particolarità di struttura di cui si farà cenno più oltre. I neuroni sono provvisti di nucleo e di nucleolo.

Di queste cellule nervose Golgi descrisse due tipi (motorie e sensoriali), secondo che avevano il cilindrase lungo e poco ramificato (come quelle, per

esempio, che vanno dalle corna anteriori del midollo spinale ad un muscolo), o breve e molto ramificato (come quelle delle corna posteriori e molte di quelle della corteccia cerebrale o cerebellare); ed ammise che le ramifica-

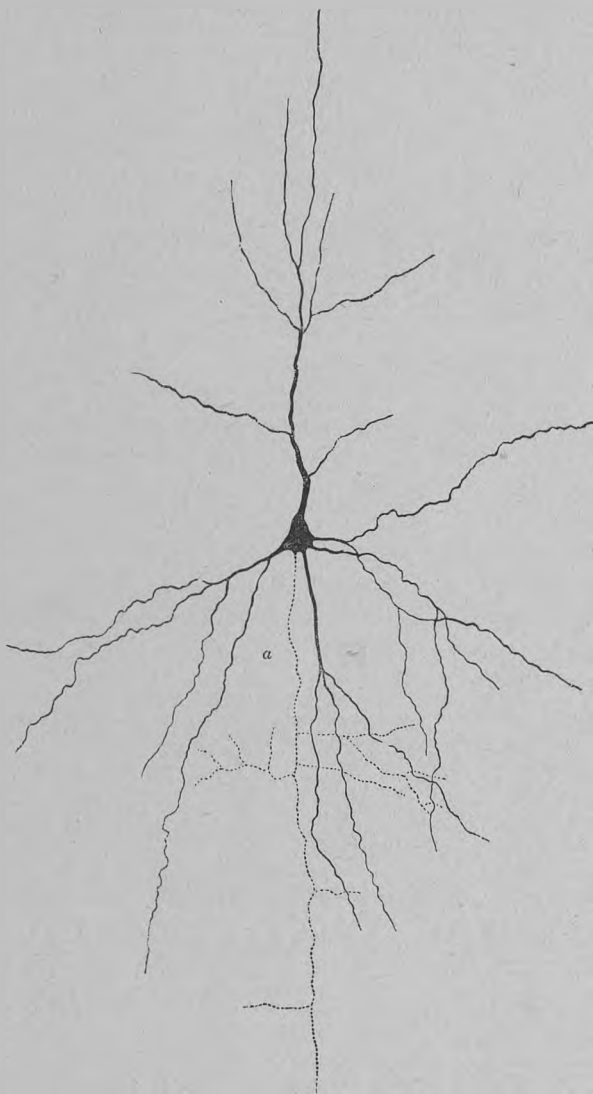


Fig. 23. — Cellula nervosa del primo tipo, nella corteccia cerebrale, secondo Golgi.
a, prolungamento *cylinder-axis* o cellulifugo; gli altri processi sono protoplasmatici o cellulipeti.

zioni dei prolungamenti dei cilindrassi, incrociandosi e anastomizzandosi, formassero una rete, per mezzo della quale i corpi cellulari si sarebbero posti in connessione tra di loro. Il Golgi distinse ancora i prolungamenti cilindrassili (che egli riteneva fossero i soli di natura nervosa) dai prolungamenti protoplasmatici, i quali dovevano essere apparecchi di nutrizione pei corpi

cellulari da cui si erano staccati, e non si anastomizzavano mai (come facevano invece le ramificazioni dei cilindri), ma terminavano con ramificazioni libere, e si ponevano in rapporto coi prolungamenti delle cellule della nevroglia e con le pareti dei vasi.

Un valente istologo spagnolo, Ramon y Cajal, modificando alquanto il metodo di Golgi, confermò (1888) molte delle scoperte dello scienziato italiano, e inoltre scoprì un fatto assai importante, cioè che, allo stesso modo delle

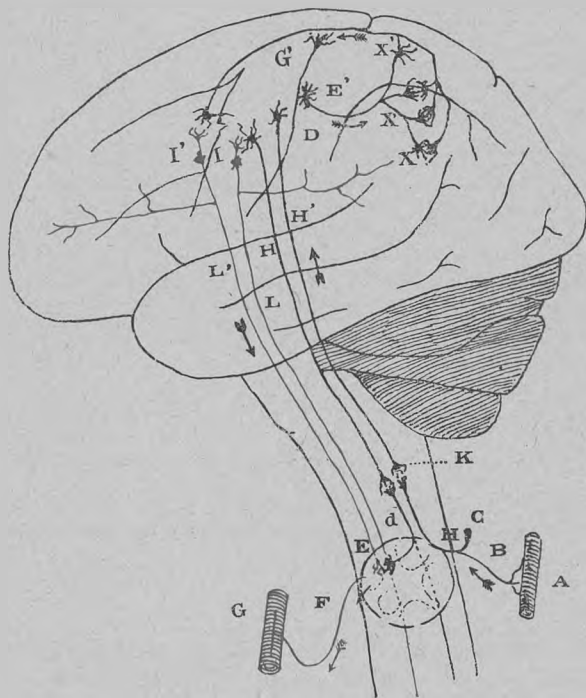


Fig. 24. — Schema delle vie midollari e cerebrali (da Boari).

A, superficie cutanea alla quale fanno capo le terminazioni del neurone periferico di senso A B C H K; B, fibra centripeta di senso; C, corpo cellulare del detto neurone; H, radice posteriore di senso, che entra nel midollo spinale e si spinge in alto fino al punto H' dove finisce il neurone periferico di senso. d, collaterale della fibra di senso H, che la connette con E, cellula gangliare del corno anteriore del midollo; F, fibra nervosa motrice, che innerva la fibra muscolare G. (Se uno stimolo cade in A, è anzitutto e subito portato al centro midollare corrispondente E, per la via A B C H d, che, per mezzo di F, fa contrarre la fibra G; si ha, cioè, il movimento *reflesso*, che è al di fuori dell'influenza dei centri nervosi superiori della volontà e della coscienza). Lo stesso stimolo, poi, accolto in A, ascende, sotto forma di onda nervosa, lungo H, fino alla zona rolandica dell'emisfero opposto; quivi viene a contatto coi dendriti di una cellula corticale I. L'eccitamento qui non muore, ma se le vie di proiezione sono pronte, discende per la fibra L, per cui si forma un secondo arco riflesso A B C H I L E F G, *reflesso corticale* (che ha un tempo di reazione più lungo). Progressivamente, quando altri neuroni di senso H' e di moto L' sono organizzati, gli stimoli portati alla regione rolandica vi eccitano altre cellule, D, le quali, per la via di associazione E, trasmettono lo stimolo al *centro di associazione o sfera intellettuale* di Flechsig (X' X' X') dove avviene l'elaborazione psichica e quindi lo sviluppo della reazione volontaria, che si trasmette attraverso l'altra via G'.

terminazioni dei prolungamenti protoplasmatici, anche le terminazioni delle ramificazioni dei cilindri non s'anastomizzavano, ma terminavano in modo libero ed indipendente. Cajal credette di poter affermare un altro fatto, cioè, che anche i prolungamenti protoplasmatici sono di natura nervosa, e possono condurre la corrente allo stesso modo del cilindrase.

Ogni neurone dell'asse cerebro-spinale sarebbe quindi un organo a sè, isolato dagli altri contigui e indipendente, il quale dovrebbe ricevere l'eccita-

mento, esplicare la propria energia dinamica, e trasmetterla a distanza. I prolungamenti protoplasmatici o dendriti (His) sarebbero deputati alla conduzione *cellulipeta* (teoria della polarizzazione dinamica di van Gehuchten e di Cajal), il cilindrasse e i suoi collaterali alla conduzione *cellulifuga*. Tutto il sistema nervoso centrale e periferico non sarebbe che un ammasso di neuroni, indipendenti l'uno dall'altro, e che si trasmetterebbero le loro reciproche influenze e l'onda nervosa per mezzo di semplici contatti.

Lo stimolo sarebbe così ricevuto dai prolungamenti protoplasmatici, i quali lo trasmetterebbero al corpo cellulare da cui nascono. Di qui l'onda nervosa passerebbe nel cilindrasse, e, dalle ultime terminazioni di questo, alle ramificazioni dendritiche terminali del neurone con cui è in contatto, o direttamente, al corpo cellulare di altri neuroni, e *mai*, invece, alle ramificazioni cilindrasili con cui può trovarsi in contatto. A questo processo di intrecci è stato da Cajal dato il nome di *articolazione dei neuroni*, o contatto nervoso-protoplasmatico.

La fig. 24 mostra in modo schematico le probabili connessioni per contatto dei neuroni centrali e periferici, e le vie che probabilmente seguono lo stimolo di senso che dalla periferia va alla corteccia e l'impulso che dalla corteccia va alla fibra muscolare.

La funzione sensoria o motrice del neurone sarebbe determinata, non dalla forma, nè dal volume di esso, o dal modo di ramificarsi dei suoi prolungamenti, ma bensì dai rapporti che esso prende, per mezzo del cilindrasse, colla periferia o coi centri nervosi, cioè dalla sua direzione centripeta (neuroni sensori) o centrifuga (neuroni motori).

[Più tardi, gli studi del Nissl sulla struttura del corpo cellulare dei neuroni mostrarono che esso consta di due sostanze diverse, di cui una ha una spiccatissima affinità caratteristica pel *bleu di metile* (sostanza cromatica) e l'altra, trattata con la medesima sostanza colorante, non subisce alcuna colorazione (sostanza acromatica). Queste due sostanze sono variamente disposte per tutto il neurone: così si trova la sostanza cromatica, oltre che nel corpo cellulare, nella parte prossimale dei prolungamenti protoplasmatici, e non se ne trova nella loro parte più distale, nè nei prolungamenti cilindrasili. Queste differenti proprietà sono state utilizzate per lo studio del valore funzionale del protoplasma. Attualmente la maggioranza degli autori credono che la parte acromatica sia la più importante, spettando ad essa la funzione della conducibilità dell'onda nervosa. La sostanza cromatica, invece, sarebbe, secondo van Gehuchten, un materiale di riserva destinato a provvedere alla nutrizione della cellula; secondo Marinesco, dovrebbe servire ad aumentare l'energia potenziale della corrente nervosa in grazia dei processi chimici che in essa si svolgono.

Secondo le ricerche sperimentali di Magini, di Nissl, di Vas, di Hodge, di Mann, e in modo speciale di Lugaro, pare che la sostanza cromatica e quella acromatica subiscano modificazioni in corrispondenza col grado di attività dei neuroni a cui appartengono. Nell'attività moderata il protoplasma della cellula e del nucleo presenta una certa *turgescenza*, per cui la cellula e il suo nucleo aumentano di volume, mentre diminuisce la sostanza cromatica del corpo protoplasmatico. Nell'attività esagerata e nella fatica, invece, il protoplasma subisce una specie di *retrazione*, il nucleo si sposta verso la periferia della cellula, diminuisce di volume e presenta modificazioni nella sua parte cromatica.

La turgescenza del protoplasma del corpo cellulare, che accompagna e caratterizza lo stato di attività funzionale, deve, secondo Lugaro, estendersi anche ai prolungamenti protoplasmatici, e, allungando le terminazioni dendritiche, deve rendere più intimo il contatto fra i diversi neuroni, ed aumentare l'attività psichica. Cessando la funzione delle cellule, si avrebbe la retrazione del protoplasma con gli effetti relativi.

Renaut, avendo osservato delle varicosità tondeggianti, perlacee (rigonfiamenti vacuolari) sul corso dei prolungamenti protoplasmatici della cellula

nervosa in istato di attività funzionale, pensa che a queste si debba attribuire la maggiore importanza nello stabilire il contatto fra i neuroni, il quale, secondo questo autore, si farebbe per *reciproco appoggio adesivo*.

Recenti reperti di Donaggio, Golgi, Bethe, Nissl e Ramon y Cajal, hanno posto in luce nuovi particolari sulla struttura intima della cellula nervosa, specialmente per quanto riguarda la presenza in essa di speciali fibrille che si continuano a fascio in tutti i prolungamenti cellulari e che costituiscono l'elemento specifico della cellula nervosa. Sui rapporti che queste fibrille assumono fra di loro, se decorrono cioè indipendenti, o si uniscono in reticolo, e sulle connessioni fra le fibrille ed il tessuto circumambiente ancora è vivo il dibattito; però, siccome molte ragioni si oppongono a che i risultati di queste indagini possano essere facilmente applicati per risolvere alcuni dei molti problemi della psicologia, così rimandiamo il lettore che si interessi a queste questioni alle pubblicazioni speciali.

Oggidi, ogni nuovo mezzo di fissazione o di colorazione degli elementi nervosi permette nuove concezioni sul meccanismo del pensiero. Gli importanti studi di Apathy sugli invertebrati hanno rivelato come in questi animali la sostanza grigia consti in massima parte di sostanza fibrillare, ordinata in forma di una rete fitta, costituita dalle fibrille elementari che risultano dalle divisioni delle fibrille primitive di moto e di senso. Nissl ritiene che altrettanto possa pensarsi per i vertebrati; e, basandosi anche sopra alcuni reperti istologici di Bethe, e sugli esperimenti di questo autore nel *carcinus*, secondo i quali, malgrado l'ablazione degli elementi cellulari, i riflessi persistono, almeno per un certo tempo, giudica che nella sostanza fibrillare diffusa nella sostanza grigia si svolgano le funzioni nervose più elevate; e che debba togliersi all'elemento cellulare vero e proprio gran parte dell'importanza che gli è stata attribuita fin qui.

Il secondo elemento formativo è la *nevroglia*. Essa è composta interamente di cellule ampiamente ramificate, i cui rami penetrano ovunque, fra gli interstizi dei neuroni, e si modificano secondo la natura degli elementi fra cui vengono a trovarsi. Nella sostanza bianca del midollo i rami delle cellule della nevroglia circondano le fibre nervose e si interpongono fra queste, esattamente come fa il cemento posto frammezzo a tubi di vetro paralleli. Dove, come nella corteccia cerebrale, la disposizione degli elementi nervosi è meno regolare, le fibrille delle cellule della nevroglia sono più minute e più numerose.

Per molto tempo si ritenne che la nevroglia servisse semplicemente di sostegno agli altri elementi del sistema nervoso, e provvedesse alla loro nutrizione (Golgi); poi si pensò che servisse come un corpo isolante (Cajal, Sala), o come una protezione contro gli urti meccanici (Weigert); più recentemente, si pensò che le cellule neurogliche inserissero i loro prolungamenti sulle pareti dei vasi sanguigni, e ne dilatassero o restringessero il lume, stabilendo degli stati congestivi o meno.

Ramon y Cajal, finalmente, arrivò ad attribuire alla nevroglia una importanza molto maggiore. Egli, affermando che i neuroni sono elementi *fissi*, impugna la possibilità di retrarsi o di allungarsi per parte dei loro prolungamenti, e ritiene che gli elementi *variabili* del sistema nervoso, capaci di stabilire o di interrompere i contatti interneuronici, siano appunto le cellule della neuroglia, della sostanza che egli afferma di aver veduto in istato di contrazione e di rilasciamento.

Come si vede, quindi, le due teorie della *continuità* e della *contiguità* sono ancora in contrasto aperto, perchè mancano dei fatti assoluti, decisivi, in favore dell'una o dell'altra. Ad ogni modo sono prematuri i tentativi di basare sui dati dell'anatomia microscopica dei centri nervosi le spiegazioni dei fenomeni della coscienza].
(G. C. F.).

Si è fatta troppa anatomia, per comodo di ipotesi teoriche, e le nozioni più in voga circa le cellule e le fibre sono, per lo più, ben lontane dalla

verità. Lasciamo quindi alla fisiologia dell'avvenire lo studio della funzionalità intima del cervello. Di alcuni punti di essa, però, dobbiamo dire una parola. Cominciamo da questo:

a) Il sommarsi degli stimoli nello stesso tronco nervoso.

Questa è una proprietà molto importante per interpretare un grandissimo numero di fenomeni della vita nervosa e, quindi, anche di quella mentale, per cui dobbiamo farci un concetto chiaro di ciò che essa significa, prima di procedere oltre.

La legge è questa: *Lo stimolo che è insufficiente ad evitare da solo un centro nervoso in modo da provocare per parte di questo una scarica effettiva, può ottenere tale effetto agendo insieme ad uno o a diversi altri stimoli, i quali, presi ciascuno isolatamente, sarebbero insufficienti a provocarla.* Questo fatto si può interpretare, in modo naturale, come un accumulo di tensioni che finisce per vincere una resistenza. La prima di esse provoca un *eccitamento latente*, od un *aumento di irritabilità* (espressioni senza valore quanto alle conseguenze pratiche); l'ultima è la goccia che fa traboccare il vaso. Quando il processo nervoso è accompagnato da coscienza, la scarica finale comprenderà sempre uno stato vivace di sentimento, più o meno intenso, più o meno profondo. Ma questo non ci autorizza a supporre che finché le tensioni sono submassimali, oppure sono incapaci di manifestarsi all'esterno, non abbiano tuttavia una qualche influenza nel determinare l'insieme della coscienza attuale dell'individuo. Più oltre vedremo perché si debba supporre l'esistenza di tale influenza, e come, senza di essa, non arriverebbe fino alla nostra coscienza l'alone, la frangia delle relazioni che è, continuamente, una parte integrante dell'oggetto della nostra mente.

Ma tale argomento appartiene troppo esclusivamente al campo della fisiologia per essere trattato in queste pagine in modo particolareggiato. Riunisco perciò in nota i dati bibliografici che possono servire al lettore che se ne interessi ⁴⁾, e dirò semplicemente che l'eccitazione elettrica diretta dei centri

⁴⁾ Valentin, *Archiv f. d. gesamt. Physiol.*, 1873, pag. 458; Stirling, *Leipzig. Akad. Berichte*, 1875, pag. 372 (*Journal of Physiol.*, 1875); J. Ward, *Archiv für (Anat. und) Physiol.*, 1880, pag. 72; H. Sewall, *Johns Hopkins Studien*, 1880, pagina 30; Kronecker u. Nicolaidès, *Archiv f. (Anat. u.) Physiol.*, 1880, pag. 437; Exner, *Archiv f. d. ges. Physiol.*, 1782, Bd. 28, pag. 487; Eckhard, *Hermann's Handbuch d. Physiol.*, Bd. I, Th. II, pag. 31; François-Franck, *Leçons sur les fonctions motrices du cerveau*, pagine 51-339.

Quanto al processo del sommarsi degli stimoli nei nervi e nei muscoli, cfr. Hermann, *ibidem*, Th. I, pag. 109, e vol. I, pag. 40; Wundt, *Physiol. Psych.*, I, pag. 243 e seg.; Richet, *Travaux du laboratoire de Marey*, 1877, pag. 97; *L'homme et l'intelligence*, pag. 24 e seg., 468; *Revue philosophique*, vol. XXI, pag. 564; Kronecker und Hall, *Archiv f. (Anat. u.) Physiol.*, 1879; Schönlein, *ibidem*, 1882, pag. 357; Sertoli, *Hoffmann und Schwabe's Jahresbericht*, 1882, pag. 25; De Watteville, *Neurologisches*

corticali è abbastanza dimostrativa del fatto. Già i primi sperimentatori avevano scoperto che, quando si adopera una sola scossa, è necessaria una corrente di induzione assai forte per produrre un movimento; mentre, se si fa in modo che le scosse si succedano molto rapidamente, ne risulterà un movimento, quand'anche le singole scosse siano, prese ognuna da sè, lievissime ¹⁾).

Ci serviamo comunemente del sommarsi degli stimoli nella vita pratica. Se il cavallo di un *tram* si impunta e non vuol più camminare, il modo migliore per indurlo a muoversi consiste nell'applicargli contemporaneamente un certo numero dei comuni eccitanti. Se il cocchiere adopera le redini e la voce, un passante lo tira pel morso, un altro lo percuote sulla groppa, il conduttore suona la campana, e i passeggeri scendono dal *tram* e spingono le ruote, e tutti agiscono nello stesso momento, generalmente l'ostinazione dell'animale è vinta, ed esso riprende tranquillamente la sua via. Se ci sforziamo di richiamarci un nome o un fatto dimenticato, noi cerchiamo tutte le possibili « traccie » le quali, riunite, servono a richiamarci quel nome, mentre ognuna, per sè sola, sarebbe stata insufficiente allo scopo. La vista della preda che giace inanimata non ecciterà un animale a inseguirla, ma questo l'agguanterà se essa si mette in movimento, perchè lo stimolo del movimento si aggiunge a quello della forma.

Brücke notò che un colombo scerebrato non beccava il grano che si trovava sparso ai suoi piedi; lo faceva, invece, se questo grano era cacciato in terra violentemente in modo da dare un suono ²⁾).

Allen Thonson fece nascere dei pulcini su di un tappeto, dove li tenne per diversi giorni. Essi non mostravano la tendenza a raspare in terra: ma quando egli ebbe sparso un po' di sabbia sul tappeto, immediatamente i pulcini incominciarono a fare il movimento del raspare ³⁾).

Una persona sconosciuta e l'oscurità sono due stimoli per la paura e per la diffidenza nei cani (e per le stesse ragioni nell'uomo). Nessuna delle due circostanze provocherà da sè manifestazioni esterne, ma, messe insieme, quando, per esempio, il cane incontrerà uno sconosciuto di notte, sorgerà in lui una violenta diffidenza ⁴⁾).

Centralblatt, 1883, n. 7; Grünhagen, *Archiv f. d. ges. Physiol.*, 1884, Bd. 34, pagina 301. [Nell'opera già citata di Luciani (*Fisiologia dell'uomo*) si troverà riportata la bibliografia italiana dell'argomento].

¹⁾ Bubnoff und Heidenhain, *Ueber Erregungs- und Hemmungsvorgänge innerhalb der motorischen Hirncentren* (*Archiv f. g. ges. Physiol.*, 1881, Bd. 26, pagina 156). [Fano, *Arch. ital. de Biologie*, XXIV, 438-46. — Oddi, *L'inibizione*, Torino, Bocca, 1888].

²⁾ G. H. Lewes, *Physical basis of mind*, pagina 479, dove si troveranno molti altri esempi simili.

³⁾ Romanes, *Mental evolution in animals*, pag. 163.

⁴⁾ Qualcosa di analogo si trova in Mach, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, pag. 36. I miei bambini hanno paura anche del loro piccolo cane, se lo sentono venire in camera quando sono in letto ed al buio. Cfr. pure R. Fowler, *Some observations on the mental state of the blind and deaf and dumb* (Salisbury, 1813, p. 14).

I venditori ambulanti conoscono bene l'effetto del sommarsi degli stimoli e per questo si mettono in linea lungo il marciapiedi, e il passante spesso compera dall'ultimo di essi ciò che non ha voluto comprare dal primo della linea, appunto per effetto delle ripetute eccitazioni ¹⁾).

Anche l'afasia mostra numerosi esempi di questo sommarsi degli stimoli. Il paziente che non sa dire il nome di un oggetto che gli si mostra, saprà dirlo se, oltre al vederlo, lo toccherà, ecc. Gli esempi di addizione degli stimoli possono essere agevolmente moltiplicati, e nel puro campo psicologico se ne troveranno tracce nei capitoli seguenti sull'istinto, sulla corrente mentale, sull'attenzione, sulla discriminazione, sull'associazione, sulla memoria, sull'estetica e sulla volontà.

b) Tempo di reazione.

Uno dei capitoli della psicologia sperimentale più diligentemente indagati in questi ultimi anni è quello dell'accertamento del *tempo impiegato da fatti nervosi*. Questo genere di studi fu inaugurato quando Helmholtz scoprì la velocità della corrente nervosa del nervo sciatico della rana. I metodi che egli usava furono ben presto applicati ai nervi sensitivi e ai centri nervosi, ed i risultati che se ne ottennero destarono la generale ammirazione nel pubblico, perchè venivano presentati come misure della « rapidità del pensiero ». La frase « rapido come il pensiero » rappresentava da tempo immemorabile ciò che vi è di più straordinario e di più incommensurabile in fatto di velocità; e il modo come la scienza aveva portato la sua mano distruttrice su questi misteri, aveva provocato un grande stupore, richiamando il fatto di Franklin, il quale « *eripuit coelo fulmen* », disarmando gli antichi Dei. Parleremo delle varie operazioni mentali misurate nei singoli capitoli a cui quelle si riferiscono; ma debbo dire fin d'ora che l'espressione « velocità del pensiero » è erronea, perchè, nella maggior parte dei casi, non è affatto chiaro quale atto particolare di pensiero si svolga durante il tempo che viene misurato. La frase « velocità dell'azione nervosa » ha lo stesso difetto, perchè ignoriamo altrettanto quale azione nervosa avvenga. I tempi in questione rappresentano quindi realmente soltanto la durata di certe *reazioni a stimoli* dati. Alcune condizioni della reazione sono preparate e note: consistono nel predisporre quelle tensioni motrici e sensorie che si chiamano *stato aspettante*. Ciò che avviene precisamente nel tempo occupato dalla reazione (in altre parole, ciò che proprio si aggiunge alle tensioni preesistenti, per produrre la scarica effettiva) non è noto finora, nè dal punto di vista nervoso, nè da quello mentale.

¹⁾ [Questo fatto è dimostrato pure, indirettamente, dall'efficacia che spesso raggiunge la moderna *réclame* ripetendo insistentemente lo stesso motivo ornamentale o le stesse parole, semplicemente, senza variazioni, talvolta nello stesso luogo].

Essenzialmente il metodo è sempre quello per ogni genere di reazione.

Un dato stimolo è comunicato al soggetto, e nello stesso tempo viene segnato automaticamente in un apparato registratore del tempo. Il soggetto allora fa un movimento muscolare determinato, il quale costituisce la « reazione », e che si iscrive, pure automaticamente, nell'apparato registratore. Il tratto trascorso fra queste due iscrizioni rappresenta il tempo totale che quella reazione ha impiegato per compiersi.

Gli apparecchi registratori del tempo, o cronoscopi, sono di vari tipi. Un tipo è rappresentato dal cilindro girante coperto di carta affumicata, sul quale una penna elettrica traccia una linea, che il segnale interrompe e la « reazione » fa continuare, mentre un'altra penna elettrica (messa in connessione con un pendolo o con un diapason che dia un numero di vibrazioni costante e noto) traccia sotto alla prima un'altra linea, la « linea del

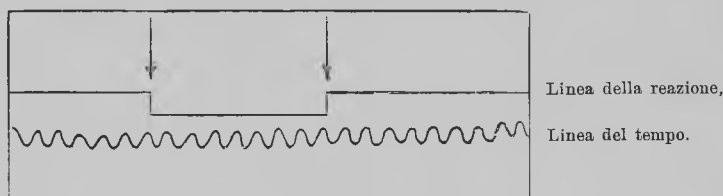


Fig. 25.

tempo », in cui ogni oscillazione rappresenta una certa frazione di un minuto secondo, e sulla quale può quindi essere misurata la lunghezza della interruzione della prima linea (fig. 25). Il kimografo di Ludwig e il cronografo di Marey sono due buoni esemplari di questo tipo di strumento.

Un altro tipo di strumento è quello dell'orologio ad arresto, di cui l'esempio più perfetto è il cronoscopio di Hipp. L'indice di un quadrante misura degli intervalli di tempo lunghi un millesimo di secondo. Il segnale (mercè un circuito elettrico speciale) lo mette in moto, la reazione lo arresta: e, calcolando la differenza fra la posizione iniziale e quella terminale, avremo immediatamente, in millesimi di secondo, l'indicazione del tempo che ricerchiamo. Un istrumento più semplice, ma che non dà sempre risultati soddisfacenti è lo *psicodometro* di Exner e Obersteiner, di cui la figura che segue rappresenta una modificazione suggerita dal professore H. P. Bowditch, e che serve assai bene (fig. 26). Il modo in cui il segnale e la reazione sono connessi con l'apparecchio cronografico variano moltissimo secondo gli esperimenti. Ogni problema nuovo richiede alcune disposizioni, meccaniche o elettriche, particolari.

[L'apparecchio cronoscopico più moderno, e il più comodo per la sua trasportabilità, è il cronoscopio di D'Arsonval, ad un solo quadrante, del Verdin di Parigi. Misura il centesimo di secondo e serve più che altro, per ricerche di psicologia individuale, in cui, più che l'esattezza massima è la coerenza o la differenza dei dati nei diversi individui quella che importa.

Questi cronoscopi esigono, però, un controllo continuo ¹⁾. Sarà quindi opportuno servirsi sempre, quando sia possibile, degli apparecchi grafici. Patrizi ²⁾ consiglia il chimografo di Marey controllato da un segnale Deprez. Ad ogni giro il cilindro chiude un circuito elettrico col quale si può fare un segnale acustico, visivo o tattile, pel soggetto, il quale, mercè un interruttore, segna sul cilindro il momento della percezione dello stimolo. Siccome lo stimolo avviene ogni volta nello stesso momento della rotazione del cilindro, esso può venir segnato con una generatrice tirata in quel punto]. (G. C. F.).

La misura di tempo meno complicata è quella nota come *tempo di reazione semplice*, in cui un solo segnale e un solo movimento sono possibili, e tanto l'uno quanto l'altro sono noti prima. Il movimento, generalmente, è quello

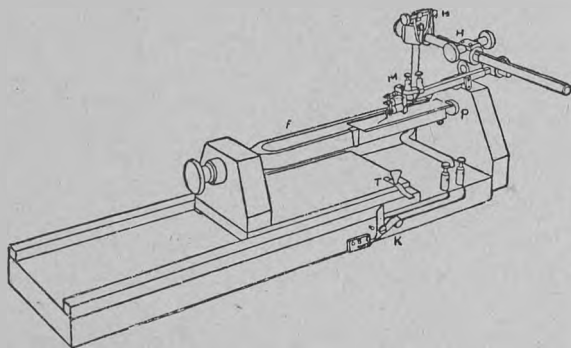


Fig. 26. — Cronoscopio di Bouditch.

F, diapason, che sostiene la carta sulla quale la penna elettrica M segna il tracciato, mentre l'apparato P fa vibrare il diapason e fa sì che esso indietreggi in modo costante e noto. Il segnale comunicato al soggetto innalza il livello del tracciato che si abbassa di nuovo quando il soggetto reagisce.

di chiudere colla mano un tasto elettrico. Il piede, la mandibola, le labbra, perfino le palpebre, sono state, volta a volta, messe a contribuzione come organi di reazione, e gli apparecchi sono stati modificati a questo fine ³⁾. Il tempo che passa fra lo stimolo e il movimento varia per solito fra uno e nove decimi di secondo, a seconda di circostanze che saranno ricordate poi.

Il soggetto, quando le reazioni sono brevi e regolari, si trova in una condizione di tensione estrema, e quando avverte il segnale, gli par quasi che

¹⁾ Philippe, *Téchnique du chronomètre de D'Arsonval*, Paris, Carré et Naud, 1899.

²⁾ Patrizi, *Le grafique psychometrique de l'attention* (*Arch. ital. de Biol.*), XXII, p. 189-196.

³⁾ Si troveranno tutti i dati che possono occorrere in Marey, *La méthode graphique*, parte II, cap. II. Si può fare il maggiore numero di queste misure con un semplice orologio a secondi, facendo moltissime reazioni, ognuna delle quali serve di segnale per quella che vien dopo, e dividendo la somma totale pel numero delle reazioni. Questo metodo è stato suggerito la prima volta dal dott. O. W. Holmes, ed è stato poi applicato molto ingegnosamente da Jastrow. Vedi *Science*, 10 settembre 1886. [Cfr., per la parte critica: Binet, *Téchnique de la psychométrie*, in *Année psychologique*, II, 774-6].

sia *esso* che dia la via alla reazione, per una specie di fatalità, e come se nessun processo di percezione e di volizione avesse tempo e modo di inframmettersi fra lo stimolo e la reazione. L'intera successione è così rapida, che sembra che la percezione di essa sia retrospettiva, e che l'ordine di tempo degli avvenimenti sia fornito dalla memoria, invece di divenire noto al momento. Questa almeno è la mia esperienza personale al riguardo, e trovo che molti altri dicono di provare le stesse sensazioni. La questione ora è: Che cosa accade entro di noi, nel nostro cervello o nella nostra mente? e per rispondere a tale domanda dobbiamo appunto analizzare quali processi comprenda la reazione. È evidente che si impiega un certo tempo per ciascuno dei seguenti atti:

- 1) Lo stimolo eccita adeguatamente l'organo di senso, periferico, per far passare una corrente nel nervo sensitivo.
- 2) La corrente attraversa il nervo sensitivo.
- 3) Nei centri avviene la trasformazione (o riflessione) della corrente sensoria in una corrente motrice.
- 4) Questa seconda corrente attraversa il midollo spinale ed il nervo motore.
- 5) Infine eccita il muscolo nel punto in cui si deve contrarre.

Si perde quindi del tempo, naturalmente, oltre che nel muscolo, nelle articolazioni, nella pelle, ecc., e fra le diverse parti dell'apparecchio eccitatore; quando poi lo stimolo che serve come segnale è applicato alla pelle del tronco o agli arti, si perde pure del tempo nella conduzione sensoriale attraverso il midollo. Lo studio del numero 3 è il solo che ci interessi qui; infatti gli altri periodi corrispondono a semplici processi fisiologici, il terzo, invece, è psico-fisico, cioè è un processo dei centri superiori, ed è probabilmente accompagnato da una certa specie di coscienza. Ma quale è questa specie di coscienza?

Wundt esita poco a decidere che si tratta di una coscienza elaboratissima. Egli distingue due stadii nel fatto della recezione cosciente di un'impressione, chiamandone uno *percezione*, e l'altro *appercezione*, e rassomiglia il primo al semplice entrare di un oggetto entro la periferia del campo visivo, l'altro al pervenire dell'oggetto stesso ad occupare il foco del campo stesso, o il punto visivo. La *percezione non attenta* di un oggetto e l'*attenzione* ad esso, sono, secondo me, equivalenti ai termini percezione ed appercezione, nel senso in cui Wundt usa queste parole. A queste forme di percezione dell'impressione ricevuta, Wundt aggiunge la volontà cosciente di reagire, e dà a questa triade il nome di processi «psicofisici», e pretende che effettivamente essi si tengano dietro l'un l'altro nell'ordine in cui li abbiamo nominati⁴⁾. Il modo più semplice per determinare il tempo impiegato da questo stadio

⁴⁾ *Physiol. Psych.*, II, 221-222. I dati di Wundt circa l'*appercezione* sono oscuri e confusi, ed esistono molte altre parole (attenzione, percezione, concetto, volontà), che sono ad essa equivalenti. Il concetto dell'*appercezione* è stato criticato minutamente da Marty in *Vierteljahrsschrift f. Philos.*, X, 346.

psico-fisico n. 3, teoricamente, sarebbe quello di determinare separatamente la durata dei diversi processi puramente fisici 1, 2, 4 e 5, e di sottrarli dal tempo di reazione totale. Sono state, infatti, eseguite delle prove di questo genere ¹⁾: ma i dati del calcolo sono troppo grossolani; per cui, come Wundt stesso ammette ²⁾, la durata precisa dello stadio n. 3 deve essere lasciata unita alle altre e considerata nel tempo di reazione totale.

La mia opinione personale è che non si abbia nello stadio n. 3 una successione di sentimenti così coscienti come Wundt li descrive. Si tratta di un processo di eccitamento centrale e di scarica, col quale coesiste senza dubbio un certo stato del sentimento, ma non sappiamo dir quale, perchè esso è estremamente fuggevole, ed è immediatamente eclissato dalla memoria, più sostanziale e più duratura, dell'impressione ricevuta e del movimento di risposta eseguito. Sensazione dell'impressione, attenzione ad essa, idea della reazione da fare, volontà di reagire, *potrebbero* essere senza dubbio tanti anelli di uno stesso processo *in altre condizioni* ³⁾ e potrebbero dare le stesse reazioni, in un tempo indefinitivamente più lungo. Ma queste « altre condizioni » non sono quelle dell'esperimento di cui stiamo parlando, ed è una psicologia mitologica (di cui vedremo altri esempi) quella per cui si conclude che dal momento che due processi mentali conducono allo stesso risultato, essi debbano essere analoghi nella loro costituzione interna, soggettiva. Ciò che si sente durante lo stadio n. 3 è certamente una percezione indistinta, non può essere altro che il semplice senso di una scarica riflessa. *La reazione di cui si misura il tempo è, in breve, una reazione riflessa pura e semplice, e non un atto psichico.*

Una speciale condizione psichica è, certamente, un requisito essenziale per questa azione riflessa. La preparazione dell'attenzione e della volontà, l'aspettazione del segnale e la prontezza della mano a muoversi, all'istante preciso voluto, lo stato di tensione nervosa in cui il soggetto aspetta, sono tutte condizioni favorevoli perchè si formi in lui, al momento dato, una nuova via o un nuovo arco riflesso di scarica. Il tratto che va dall'organo di senso che riceve lo stimolo al centro motore che sviluppa la reazione è già oscillante per l'innervazione premonitrice, ed è stato spinto, a tal punto di esagerata irritabilità dalla attenzione aspettante, che lo stimolo è sufficiente per determinare istantaneamente la scarica. Nessun altro punto del sistema nervoso è in tale condizione in quel momento; e la conseguenza che ne deriva è che, talvolta, si risponde ad un segnale *falso*, specie se esso è di un genere analogo a quello del segnale che si attende ⁴⁾. Ma se per caso siamo

¹⁾ Da Exner, per esempio, *Pflüger's Archiv*, VII, pag. 628 e seg.

²⁾ Pag. 222. Cfr. pure Richet, *Rev. philos.*, VI, 395-396.

³⁾ Per esempio se, un giorno prima, avessimo deciso di reagire ad un dato segnale, e che esso si presentasse mentre siamo occupati in altre cose, e ci rammentasse la nostra risoluzione.

⁴⁾ Wundt, *Physiol. Psych.*, II, 226.

stanchi, o il segnale è inaspettatamente debole, e non reagiamo istantaneamente, ma solo dopo aver ben percepito che il segnale è venuto, e dopo aver proprio voluto reagire, il tempo di reazione diventa enormemente lungo (un secondo e più, secondo Exner)¹⁾, e noi sentiamo che la natura del processo che si è svolto in questo caso è del tutto differente.

Infatti, gli esperimenti sul tempo di reazione sono un caso a cui possiamo immediatamente applicare ciò che abbiamo or ora imparato sul sommarsi degli stimoli. L'« attenzione aspettante » è soltanto il nome suggestivo di ciò che oggettivamente è uno stimolo parziale applicato ad una certa via, quella che va dal « centro » che riceve il segnale, al « centro » che comanda e regola la scarica. Nel capitolo XI vedremo che ogni atto di attenzione coinvolge un eccitamento, per via interna, in quel tratto che dovrà sentire gli oggetti a cui è rivolta l'attenzione. In questo caso il tratto è l'arco eccito-motore che dev'essere attraversato. Il segnale è soltanto la favilla che viene dall'esterno e che accende la miccia già preparata. L'azione in tali circostanze ricorda esattamente un atto riflesso. La sola differenza è questa, che mentre in quelli che ordinariamente chiamiamo atti riflessi, l'arco riflesso è un risultato permanente formatosi organicamente, qui è il risultato transitorio di date condizioni cerebrali²⁾.

¹⁾ *Pflüger's Archiv*, VII 616.

²⁾ In breve, ciò che Delboeuf chiama « *un organe adventice* ». Il tempo di reazione è compatibilissimo, del resto, colla supposizione che la reazione stessa sia di ordine riflesso. Alcuni riflessi (sternuto, per esempio) sono lentissimi. La sola misura che io conosca di un atto riflesso nell'uomo è quella, presa da Exner, del riflesso dell'ammiccamento (in *Pflüger's Archiv f. d. gesamte Physiol.*, Bd. VIII, pag. 526, 1874). Egli trovò che, quando lo stimolo era costituito da un lampo improvviso di luce, l'ammiccamento si aveva dopo 0,2168 di secondo. Una forte scossa elettrica sulla cornea riduceva questo tempo fino a 0,0578 secondi. Il tempo di reazione ordinario sta in mezzo fra questi due. Exner *riduce* i suoi tempi eliminando il processo fisiologico della conduzione. Il suo « tempo minimo ridotto dell'ammiccamento » è allora di 0,0471 di secondo (*ibid.*, 531), mentre il suo « tempo di reazione ridotto » è di 0,0828 (*ibid.*, VII, 637). Questi dati non hanno in realtà altro valore scientifico oltre quello di mostrare, secondo l'opinione di Exner (VII, 531), che i processi che vengono misurati come « tempo di reazione » e come « tempo del riflesso » sono essenzialmente processi dello stesso ordine. La sua descrizione del processo, però, è un'eccellente descrizione di un atto riflesso. Egli dice: « Chiunque faccia per la prima volta degli esperimenti sui tempi di reazione, dev'essere sorpreso vedendo quanto poco egli sia padrone dei suoi movimenti, non appena sia necessario di eseguirli con un *maximum* di velocità. Non solo l'energia di quei movimenti è come se fosse fuori del nostro campo di scelta, ma anche il tempo in cui il movimento stesso avviene, sembra che dipenda soltanto in parte da noi. Noi stendiamo il nostro braccio, e dopo possiamo dire con una precisione meravigliosa se l'abbiamo disteso con prontezza maggiore o minore di un'altra data volta; ma non possiamo assolutamente stenderlo con la forza che vogliamo in un dato momento ». Wundt stesso ammette che, quando aspettiamo con grande intensità di

Da qualche tempo, però, Wundt stesso si è piegato al modo di vedere che sosteniamo qui. Egli ammette ora che nelle reazioni più brevi « non si abbia né appercezione né volontà, ma che siano soltanto *reflessi cerebrali dovuti all'esercizio* »¹⁾. Egli si è convertito dopo certi esperimenti fatti nel suo laboratorio dal Lange²⁾, il quale fu spinto a distinguere due modi di prestare attenzione nel reagire ad un segnale, che presentavano dei risultati differenti quanto al tempo. Nel modo di reagire « *estremamente sensoriale* », come lo chiama Lange, si dirige quanto più si può l'attenzione verso il segnale atteso, e « di proposito » non si pensa al movimento da eseguire³⁾: nel modo di reagire « *estremamente muscolare* » « non si pensa affatto »⁴⁾ al segnale che deve venire, ma si sta attenti, più che sia possibile, a compiere il movimento dovuto. Queste reazioni muscolari sono molto più brevi di quelle sensoriali, e la differenza media, a vantaggio delle prime, è di circa un decimo di secondo. Wundt le chiama infatti « reazioni abbreviate », e con Lange ammette che siano semplici riflessi, mentre chiama « complete » le reazioni sensoriali, per le quali mantiene il proprio concetto primitivo. Ma i fatti non giustificano neppure questa concessione fatta al concetto originario del Wundt. Lange dice che quando cominciamo a reagire nel modo « *estremamente sensoriale* », diamo dei tempi così lunghi che non si possono prendere in considerazione, perchè non sono tipici. Soltanto dopo che colui che reagisce è riuscito, mercè un esercizio ripetuto e coscienzioso, ad acquistare una coordinazione eminentemente precisa dei suoi impulsi volontari colle sue impressioni sensoriali, può dare delle reazioni che possono essere considerate come tempi di reazione sensoriali tipici⁵⁾. Ora mi sembra che quei tempi eccessivi e non

attenzione un segnale forte, manca assolutamente la coscienza di una dualità fra « appercezione » e risposta motrice, ma che esse sono continue fra loro (*Physiol. Psych.*, II, pag. 226), Cattell si accorda con me. Egli dice: « Per me se si hanno in quel momento i due processi della percezione e della volontà, essi sono ad ogni modo affatto rudimentali.... Il soggetto (prima che venga il segnale) con uno sforzo volontario pone (per così dire) in uno stato di equilibrio instabile le linee di comunicazione fra il centro per lo « stimolo » e il centro per la « coordinazione dei movimenti ». Così, quando un impulso nervoso raggiunge il « primo centro », determina delle modificazioni cerebrali in due direzioni: un impulso va fino alla corteccia e vi risveglia una percezione corrispondente allo stimolo e, nello stesso tempo, un altro impulso segue una via di minor resistenza verso il centro per la coordinazione dei movimenti; così l'impulso nervoso speciale, che è già preparato e sta aspettando il segnale, è spinto dal centro al muscolo che muove la mano. Quando la reazione è stata ripetuta più volte, tutto il processo diventa automatico, l'impulso prende da sé la via ben pervia verso il centro motore e sviluppa l'impulso motore (*Mind*, XI, 232-3). Finalmente il Lipps (*Grundthatsachen*, etc., 179-188) combatte assolutamente l'idea che lo stadio N. 3 contenga sia una percezione, sia una volontà cosciente.

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, 266.

²⁾ *Philosophischen Studien*, 1888, vol. IV, pag. 479.

³⁾ *Loc. cit.*, pag. 448.

⁴⁾ *Loc. cit.*, pag. 487.

⁵⁾ *Loc. cit.*, pag. 489.

tipici siano probabilmente i veri « tempi completi », i soli in cui si trovino dei processi distinti di percezione effettiva e di volontà (v. pag. 79). Il tempo sensoriale tipico, che si raggiunge coll'esercizio, è probabilmente un altro genere di riflesso, meno perfetto di quello che si ottiene dirigendo la propria attenzione verso il movimento da eseguire. I tempi sono molto più variabili nel tipo « sensoriale », che in quello « muscolare ». Le diverse reazioni muscolari differiscono poco l'una dall'altra: e solo in queste può avvenire che si risponda a un segnale falso o si dia una reazione anticipata. Si notano tempi intermedi fra questi due tipi ogni qualvolta l'attenzione non è diretta intensamente all'uno o all'altro estremo¹⁾. È evidente che la distinzione di Lange è importantissima e che « il metodo delle reazioni muscolari estreme » che dà i tempi più brevi e i più costanti, deve essere preferito in tutte le ricerche comparative. Il tempo muscolare medio proprio di Lange è di 0'',123; quello sensoriale di 0'',230.

Questi esperimenti sul tempo di reazione non sono affatto, come si vede, misure della velocità del *pensiero*. Soltanto quando riusciamo a complicarli, si ha la probabilità che avvenga qualcosa di analogo ad una operazione intellettuale. Così, per esempio, quando la reazione vien sospesa finchè il segnale abbia coscientemente risvegliato un'idea distinta (tempo di discriminazione, tempo di associazione di Wundt) e soltanto allora viene eseguita. Oppure, quando si ha una serie di segnali possibili, ciascuno dei quali abbia una reazione speciale per sè, restando il reagente nell'incertezza circa quale degli stimoli sia per capitargli. In questo caso parrebbe difficile dire che si sia avuta la reazione senza che abbia preceduto un atto di ricognizione e di scelta. Vedremo però, nei relativi capitoli che il giudizio e la scelta che accompagnano queste reazioni sono di gran lunga differenti dalle operazioni intellettuali che siamo soliti di considerare con tali nomi. Tuttavia, il semplice tempo di reazione rimane come il punto di partenza di tutte queste complicazioni successive. Esso è la costante fisiologica fondamentale di tutte le misure di tempo. Come tale le sue variazioni hanno un interesse e debbono essere brevemente passate in rassegna²⁾.

¹⁾ [Flournoy ha misurato 25,000 tempi di reazione in 70 studenti di Ginevra (*Observations sur quelques types de réaction simple*, Genève 1896) e distingue quattro tipi diversi: 1.° motore (naturale o sforzato); 2.° centrale (sec. Martius); 3.° indifferente (tipo di Cattell); 4.° sensoriale (suddiviso in visivo-motore e in kinesio-motore). Egli appoggia la teoria del Badwin, secondo la quale il tipo di reazione dell'individuo sarebbe in rapporto col suo tipo di immaginazione verbale. Ne ripareremo nel capitolo dell'*Immaginazione*]. (G. C. F.).

²⁾ Il lettore che desideri saperne di più in proposito, troverà tutti i dati che può desiderare in Buccola, *La legge del tempo e i fenomeni del pensiero*, Milano, Dumolard, 1879. Si consideri pure il capitolo di Wundt in *Physiol. Psych.*, n. XVI: poi Exsner in *Hermann's Handbuch*, Bd. 2, Th. 2, pag. 252-280, e Bibot, *La psychologie allemande contemporaine*, cap. VIII, Paris, Alcan.

Il tempo di reazione varia cogli individui e con la loro età. Un individuo può avere questi tempi particolarmente lunghi, quando i segnali colpiscono un dato organo di senso (Buccola, pag. 147), e non altrettanto lunghi quando sono colpiti gli altri sensi. I vecchi e le persone rozze li hanno lunghi (quasi un secondo, in un vecchio esaminato da Exner). I bambini pure li hanno lunghi (mezzo secondo, dice Herzen, citato da Buccola).

L'esercizio li riduce ad una data misura, che è speciale pei singoli individui, misura che non può essere diminuita ancora di più. Il minuto secondo del vecchio di Exner, di cui sopra, venne ridotto dopo molta pratica a 0'',1866¹⁾.

La fatica li allunga.

La concentrazione dell'attenzione li abbrevia. (I dettagli saranno dati nel capitolo dell'Attenzione).

La natura del segnale li rende variabili.

Wundt scrive:

« Ho scoperto che il tempo di reazione agli stimoli elettrici applicati alla pelle è minore di quello per le sensazioni tattili brute, come risulta dalle seguenti medie:

	Media	Variazione media
Suono	0,167 di sec.	0,0221 di sec.
Luce	0,222 »	0,0219 »
Sensazioni cutanee elettr. .	0,201 »	0,0115 »
Sensazioni tattili	0,213 »	0,0134 »

« Unisco qui le medie trovate da altri autori:

	Hirsch	Hankel	Exner
Suono	0,149	0,1505	0,1360
Luce	0,200	0,2246	0,1506
Sensazioni cutanee	0,182	0,1546	0,1337 » ²⁾

Le reazioni *termiche* sono state misurate da Goldscheider e da Wintschgau (1887) che le trovarono più lente di quelle tattili. Quella del calore, specialmente, è lentissima, più di quelle del freddo, dipendono le differenze (secondo Goldscheider) dalle terminazioni nervose nella pelle.

Le reazioni *gustative* furono misurate da Wintschgau. Differivano secondo le sostanze saggiate, oscillando attorno a mezzo secondo, quando era riconosciuta la sostanza. La semplice percezione della presenza delle sostanze sulla lingua variava fra 0'',159 e 0'',219.

¹⁾ [Si veggano in proposito le interessanti *Ricerche psicometriche sulla ripetizione*, di Guicciardi e Cionini, nella *Rivista sper. di freniatria*, vol. XI (1885), p. 404-433, con tavole].

²⁾ In *Physiol. Psychol.*, II, 223. [Nella *Psychological Review* del 1895 E. W. Scripture ha esposto un mezzo pratico e facile per stabilire la media di una serie di dati. Dispone i risultati in ordine crescente e, servendosi della formula di Laplace e Fechner $\frac{n+1}{2}$, in cui n rappresenta il numero dei risultati, trova il numero d'ordine del risultato che rappresenta esattamente il valore medio]. (G. C. F.).

Le reazioni *olfattive* sono state pure studiate da Wintschgau, Buccola, e Beaunis. Sono lente, con una media di circa mezzo secondo ¹⁾.

Si deve notare che al *suono* si reagisce più prontamente che alla *vista* o al *tatto*. Il *gusto* e l'*odorato* sono più lenti degli altri sensi.

L'*intensità del segnale* determina una differenza. Quanto più intenso è lo stimolo, tanto più breve è il tempo di reazione. Herzen ha confrontato la reazione data premendo su di un callo, con quella data toccando il dorso della mano dello stesso soggetto. Le due parti erano toccate simultaneamente, e il soggetto doveva reagire colla mano e col piede. Quest'ultimo era sempre il più sollecito a tirarsi indietro; mentre, quando si toccava la pelle sana in vicinanza dello stesso punto del piede, era sempre la mano quella che dava la reazione più pronta. Wundt cerca di dimostrare che, quando lo stimolo è il minimo percettibile, il tempo è probabilmente uguale in tutti i sensi, cioè di circa 0'',332.

Quando si dà un segnale tattile, il punto a cui esso è applicato determina una differenza nel relativo tempo di reazione. G. S. Hall e V. Kries trovarono che, quando si tocca la punta del dito, il tempo di reazione è più breve di quando si tocca un punto a metà del braccio, nonostante che nel primo caso la corrente debba attraversare un tronco nervoso assai più lungo. Questa scoperta mette alquanto in dubbio i risultati sulle misure della rapidità della trasmissione nervosa nei nervi umani, misure che si basano sempre sui dati di confronto dei tempi di reazione di punti vicini o lontani dal punto di attacco di un dato arto. Gli stessi osservatori hanno trovato che i segnali percepiti colla periferia della retina danno dei tempi di reazione più lunghi di quelli percepiti colla visione diretta.

La *stagione* determina pure una differenza, tantochè il tempo di reazione nei giorni dell'inverno è alcuni centesimi di secondo più breve.

Le *intossicazioni* allungano i tempi di reazione; invece, sembra che il *caffè* ed il *thè* li abbrevino. Dosi leggere di *alcool* hanno lo stesso effetto; ma dopo un poco li allungano. Quel primo stadio in cui le reazioni sono più sollecite non si nota se l'*alcool* è somministrato subito in grande quantità. Il Dr. Warren, che ha fatto delle ricerche molto complete sull'argomento, non ha trovato dati uniformi fintantochè si è servito di dosi moderate. La *morfina* allunga i tempi di reazione; così pure il *nitrito d'amile*, ma dopo qualche tempo dall'inalazione di quest'ultimo, le reazioni divengono più brevi del normale. L'*etere* e il *cloroformio* allungano i tempi di reazione ²⁾.

Certi stati morbosi li allungano ³⁾. L'ipnosi non presenta effetti costanti.

¹⁾ Cfr. Beaunis, *Recherches exp. sur l'activité cérébrale*, 1884.

²⁾ [Cfr. Cervello e Coppola, *Ricerche sulla durata degli atti psichici elementari sotto l'influenza delle sostanze ipnotiche* (*Rivista di filosofia scientifica*, di E. Morselli, vol. IV, 1884-85), è riferita pure tutta la bibliografia antecedente]. (G. C. F.)

³⁾ [Questa legge generale presenta però qualche eccezione. Ricordiamo quella posta in luce da Guicciardi e Tanzi (*Rivista sper. di freniatria*, vol. X, 1884, pa-

Pare che il tempo occupato ad inibire un movimento (p. e. per fare cessare la contrazione dei muscoli masticatori) sia uguale a quello necessario a produrre la contrazione stessa.

Sono stati fatti numerosissimi lavori sui tempi di reazione, ma li abbiamo appena ricordati, perchè le nozioni che questi dati forniscono, non compensano la fatica che costa il determinarli¹⁾.

La sanguificazione del cervello.

Un altro punto a cui dobbiamo rivolgere la nostra attenzione è quello dei mutamenti circolatorii che accompagnano l'attività cerebrale. Tutte le parti della corteccia, eccitate da una corrente elettrica, producono delle mortifica-

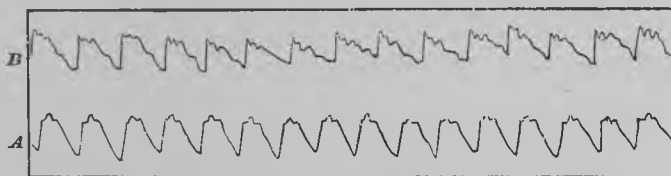


Fig. 27. — Tracciato sfigmografico del polso.
A, durante il riposo; B, durante l'attività mentale (da Mosso).

zioni del respiro e del circolo. Per regola, ogni eccitazione elettrica applicata in qualunque punto della corteccia, fa aumentare la pressione sanguigna in tutto il corpo; ma la regione motrice resta sempre la più sensibile al riguardo. Però, a qualunque punto di essa si applichi la corrente elettrica, lo stimolo dev'essere abbastanza forte, tale da provocare una scarica epilettica²⁾. Talvolta sono state osservate delle modificazioni nel ritmo del cuore,

gine 357-385). Esperimentando sugli allucinati acustici paranoici, questi autori hanno trovato che le reazioni acustiche semplici sono più brevi che nei normali, se si tien calcolo delle più rapide di esse (gruppo minimo); mentre sono, in complesso, molto più lunghe le altre (gruppo medio e gruppo massimo) in confronto coi normali. Questo è probabilmente in rapporto colla condizione di iperestesia dell'intero apparecchio acustico periferico e centrale, quando non intervenga la dissattenzione (indicata dalla variazione media) caratteristica (confr. Buccola, Kraepelin, ecc.) degli stati deliranti]. (G. C. F.).

¹⁾ [Il valore attribuito a queste ricerche, specialmente dalle scuole tedesche, è stato senza dubbio esagerato, ed ora, infatti, sono quasi abbandonate dalla maggior parte degli psicologi, almeno nella loro forma antica, la quale serviva più che altro a fare della psicologia da automati. A queste ricerche viene sempre più sostituendosi lo studio dello stato d'animo dell'individuo che reagisce come ai cronoscopi vanno sempre più sostituendosi gli apparecchi grafici d'ogni genere di cui sono noti i numerosi vantaggi]. (G. C. F.).

²⁾ François-Franck, *Fonctions motrices*, ecc., lex. XXII.

indipendenti dalla vaso-costrizione. Mosso, col suo ingegnoso «pletismografo», scoprì che, durante l'attività intellettuale, la sanguificazione delle braccia diminuiva mentre la tensione arteriosa mostrata dallo sfigmografo aumentava¹⁾. Un'emozione lievissima bastava per provocare una diminuzione del volume dell'arto superiore²⁾.

Lo stesso cervello è un organo straordinariamente vascularizzato, una vera spugna piena di sangue; e un altro apparecchio di Mosso mostrò appunto che, quanto maggior copia di sangue va alle braccia, tanto meno ne va al cervello. In questo apparecchio il soggetto giaceva su di una tavola posta perfettamente in bilico, esattamente equilibrata, e sensibilissima alle minime variazioni. Nel momento in cui si iniziava nel soggetto uno stato intellettuale o emozionale, la parte della tavola corrispondente alla testa si abbassava, perchè vi affluiva maggior copia di sangue. Ma la prova più diretta di questo afflusso improvviso di sangue al cervello durante l'attività mentale³⁾ fu data in altra occasione dal Mosso, il quale ebbe agio di osservare tre persone che per una ferita del cranio avevano il cervello scoperto. Egli poté raccogliere e inscrivere, per mezzo di un apparecchio che egli descrive minutamente nel suo libro, il polso cerebrale. La pressione sanguigna intracranica aumentava ogniquale volta si rivolgeva la parola al soggetto, quando egli cominciava a pensare attivamente, come per risolvere un quesito di aritmetica, ecc. Mosso riproduce poi anche molti tracciati che dimostrano bene l'istantaneità delle modificazioni del circolo cerebrale ogniquale volta uno stimolo emozionale o intellettuale veniva ad eccitare l'attività mentale del soggetto. Le oscillazioni della sanguificazione cerebrale si mostrarono indipendenti dai movimenti respiratorii, e Mosso poté pure notare che accompagnavano immediatamente le variazioni dell'attività mentale. Siamo quindi tratti a pensare che debba esistere un congegno delicatissimo per cui il circolo supplisca ai bisogni del-

¹⁾ Mosso, *La paura*, Milano, Treves, 1884.

²⁾ Mosso, *Della circolazione del sangue nel cervello umano*, Roma 1881.

[Nella pregevolissima memoria del prof. Mosso si trovano tutti i dati storici sull'argomento; dopo il pletismografo del Mosso, come vedremo più tardi, gli apparecchi si semplificarono, moltiplicandosi. Fra essi il più recente e il più comodo è il *quanto volumetrico* del Patrizi, felice derivazione del geniale apparecchio pletismografico di Hallion e Comte. Del *quanto volumetrico* si trova una descrizione nel N. 3-4 del vol. XXIV della *Rivista sperimentale di freniatria*. Gli altri apparecchi si trovano descritti nell'*Année psychologique*, vol. II, pag. 576 e seg. Per giudicare della finezza delle indagini che questi apparecchi permettono, si consulerà con grande vantaggio la serie delle ricerche di Binet e Courtier e di Binet e Vaschide in *Année psychologique*, vol. II, pag. 87-167; vol. III, pag. 10-133]. (G. C. F.).

³⁾ [In Italia molti altri si sono occupati dell'argomento della circolazione cerebrale; ricordiamo i nomi di Morselli e Bordoni-Uffreduzzi, Sciamanna e Mingazzini, Curci, Musso e Bergesio, Brugia, Rummo, Petrazzani, Carle, ecc. Uno dei lavori più completi è quello di De Sarlo e Bernardini, *Ricerche sulla circolazione cerebrale durante l'attività psichica e sotto l'azione dei veleni intellettuali*, in *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XVII-XVIII, 1892]. (G. C. F.).

l'attività cerebrale. Il sangue accorre forse in ciascuna delle regioni cerebrali in ragione del lavoro che fa, ma di ciò non sappiamo nulla affatto. Soltanto ricordiamo che l'attività della sostanza nervosa è il fenomeno primitivo, mentre l'afflusso del sangue ne è la conseguenza immediata. Molti scrittori popolari ragionano come se l'attività mentale fosse il prodotto dell'afflusso aumentato; ma, come è stato osservato, « questo modo di vedere non ha il menomo fondamento fisiologico, anzi contraddice affatto a tutto ciò che noi sappiamo della fisiologia cellulare »¹⁾. Una congestione patologica cronica può bensì avere delle conseguenze secondarie; ma le iperemie primitive che abbiamo considerato fin qui, *tengono dietro* all'attività delle cellule cerebrali per un meccanismo di adattamento vasomotorio riflesso così completamente adatto, quale è quello che coordina la sanguificazione e l'azione cellulare in qualsivoglia muscolo o in qualsivoglia glandola.

Termometria cerebrale.

L'attività cerebrale sembra legata a sviluppo locale di calore. La prima opera accurata in questo senso è quella di D. J. S. Lombard, pubblicata nel 1867, e basata su 60.000 osservazioni²⁾. Lombard notò le differenze segnate da termometri sensibilissimi e da pile termo-elettriche applicate contro la pelle del capo dell'uomo, e trovò che ogni sforzo intellettuale, come quello di far dei calcoli, comporre, recitare delle poesie mentalmente o ad alta voce, e specialmente ogni stimolo emozionale, come un dolore improvviso, producevano un innalzamento termico generale, che raramente andava oltre 1° Fahrenheit. L'aumento era nel più dei casi più notevole nel mezzo della testa che altrove; ed era più intenso quando le poesie erano recitate mentalmente, che quando erano lette ad alta voce. La spiegazione che il Lombard dà del fatto è che « recitando mentalmente, appare sotto forma di calore quella parte di energia che nella recitazione ad alta voce va convertita in forza nervosa e muscolare »³⁾. Se è proprio necessario fare una teoria in proposito direi, piuttosto, che l'aumento di calore quando si recita mentalmente è dovuto ai processi inibitori, che non son posti in atto quando si parla ad alta voce. Nel capitolo sulla Volontà vedremo come il processo interno *semplice*, quando pensiamo, sia quello del *parlare*; il pensare in silenzio esige un arresto in più.

Nel 1870 Schiff riprese questo soggetto, sperimentò sopra cani e pulcini vivi piantando degli aghi termoelettrici nella loro sostanza cerebrale, onde

¹⁾ Martin, H. N., *Address before Med. and Chir. Society of Maryland*, 1879.

²⁾ *Experimental researches on the regional temperature of the head*, London 1879.

³⁾ *Loc. cit.*, pag. 195.

eliminare i possibili errori dovuti a mutamenti vascolari cutanei quando i termometri sono applicati sulla cute. Avvezzi gli animali all'applicazione degli aghi, Schiff li eccitava con vari stimoli sensoriali, tattili, ottici, olfattivi e uditivi. Trovò con grande regolarità un'oscillazione immediata del galvanometro, la quale stava ad indicare una modificazione immediata della temperatura intracerebrale. Quando, p. e., presentava davanti al muso del cane un cornetto di carta vuoto, otteneva una piccola deviazione del galvanometro; ma se nel cornetto si trovava un pezzo di carne, la deviazione era molto più forte. Da questi e da altri esperimenti Schiff concluse che l'attività sensoriale scalda il tessuto cerebrale, ma non pensò di stabilire dove precisamente avvenisse questo aumento di calore. Si accontentò di stabilire che avveniva ugualmente nei due emisferi qualunque fosse lo stimolo sensoriale adoperato¹⁾. Il dottor Amidon nel 1880 fece un passo avanti, localizzando il calore prodotto dalle contrazioni muscolari volontarie. Applicando dei termometri adatti sulla pelle del cranio trovò che, quando si facevano contrarre diversi muscoli del corpo per 10 minuti e più, aumentava il calore in diverse regioni della pelle del cranio: che le regioni erano ben determinate; e che l'aumento della temperatura andava spesso oltre un grado Fahrenheit. Come risultato delle sue ricerche diede un diagramma in cui delle regioni numerizzate rappresentano i centri di maggiore temperatura per diversi movimenti studiati da lui. In tesi generale corrispondono ai centri per gli stessi movimenti quali furono determinati in base ad altre ricerche da Ferrier e da altri; soltanto hanno una base più ampia.

[Tutti gli esperimenti di termometria cerebrale (Herzen, Richet, Corso, Tanzi, Mosso, ecc.) non si sottraggono per la tecnica seguita a molte critiche ben giustificate, e inoltre hanno dato dei risultati del tutto incerti circa i rapporti fra la temperatura del cervello e gli atti psichici. Infatti sono stati, per es., trovati risultati analoghi operando su cervelli di animali morti da un'ora (Schiff e Doria). Le variazioni termiche del cervello debbono quindi essere attribuite a fatti nervosi d'ordine inferiore, e non sempre nè necessariamente sono forse accompagnati dalla piena coscienza²⁾].

Fosforo e pensiero.

L'attività cerebrale deve essere certo accompagnata da azioni chimiche, ma la natura esatta di queste è assai poco definita. La colesterina e la creatinina sono due prodotti di escrezione, ed ambedue si trovano nel cervello. Questo argomento appartiene più alla chimica che alla fisiologia, ma lo rammento

¹⁾ Il miglior referto circa gli esperimenti di Schiff si troverà in un articolo di Herzen in *Revue philosophique*, vol. III, pag. 36.

²⁾ [Cfr. Soury, *La thermometrie cérébrale*, in *Revue philosophique*, 1897].

soltanto per avere occasione di dire una parola su di un errore molto diffuso circa i rapporti fra l'attività cerebrale ed il fosforo. « Senza fosforo non c'è pensiero! », era un grido di guerra dei materialisti circa il 1869, quando la discussione era più viva in proposito. Il cervello, come ogni altro organo del corpo, contiene del fosforo ed una certa quantità di altri prodotti chimici. Ma perchè si debba attribuire al fosforo l'essenza del cervello, nessuno lo sa. Altrettanto varrebbe dire: « Senz'acqua non c'è pensiero! » o: « Senza sale non c'è pensiero! », perchè è evidente che il pensiero si arresterebbe subito se il cervello dovesse perdere il suo contenuto d'acqua o di sale, quanto se perdesse il suo contenuto di fosforo. In America l'illusione del fosforo si è svolta per un detto di L. Agassiz, secondo il quale i pescatori sarebbero più intelligenti dei contadini perchè mangiano molto pesce, il quale contiene molto fosforo; ma sono tutti fatti da accogliere con riserva.

L'unica via per stabilire l'importanza del fosforo relativamente al pensiero, sarebbe quella di ricercare se se ne elimini di più durante il lavoro mentale o durante il sonno. Disgraziatamente possiamo calcolare soltanto il fosforo che troviamo nell'urina, e questo rappresenta quello di altri organi allo stesso modo che quello del cervello. Questo modo di procedere equivarrebbe al misurare l'aumento dell'acqua alla foce del Po, per sapere dove si è avuto un acquazzone in Piemonte, ma è stato seguito, però, da diversi osservatori, alcuni dei quali trovarono i fosfati diminuiti dopo il lavoro mentale, mentre altri li trovarono aumentati. Insomma, pare che non esista una relazione costante. Sembra che negli stati maniaci si secerna meno fosforo, e che se ne secerna di più nel sonno. C'è pure una differenza tra fosfati alcalini e terrosi; ma non voglio insistervi, essendo il mio scopo soltanto quello di dimostrare che il modo abituale di considerare la cosa non ha una base scientifica. Il fatto che i preparati di fosforo giovano nell'esaurimento nervoso non prova nulla, quanto all'ufficio del fosforo nell'attività mentale. Come il ferro, l'arsenico e come altri rimedii, il fosforo è un tonico e uno stimolante, del cui modo di agire sul sistema nervoso non sappiamo nulla.

I filosofi del fosforo hanno paragonato spesso il pensiero ad una secrezione. « Il cervello secerne il pensiero come i reni secernono l'urina, il fegato, la bile, ecc. »... sono frasi che si odono spesso; ma è una analogia che non regge. I materiali che il cervello cede al sangue, p. e. la colesterina, ecc., sono analoghi a quelli dell'urina e sono veramente escreti. Rispetto a questi il cervello è realmente una glandola senza condotto escretore. Ma noi non abbiamo idea di nulla che sia concesso con l'attività del fegato e dei reni, e che possa anche da lungi essere paragonato alla corrente mentale che accompagna le escrezioni materiali del cervello.

I fatti più importanti sulla questione dei fenomeni del ricambio che accompagnano i processi psichici si troveranno nella magnifica pubblicazione del Soury, *Système nerveux central. Structure et fonctions*¹⁾. La critica recente

¹⁾ Due volumi di 1863 pagine complessive. Carré et Nand, Paris 1899.

più completa sull'argomento è quella di Belmondo¹⁾, il quale arriva alla conclusione « che la questione delle relazioni che esistono fra i processi psichici e le funzioni organiche è ancora da risolvere ». Se le funzioni mentali, percezioni, rappresentazioni, emozioni, volontà, fossero tante manifestazioni di un lavoro cerebrale, dovremmo vedere gli equivalenti di questo lavoro, cioè la trasformazione di energie dallo stato potenziale allo stato attuale. Si dovrebbero avere dei processi di disintegrazione, di ossidazione del tessuto nervoso, quindi delle variazioni nella temperatura e delle modificazioni nel ricambio. Ora, tutto questo non è ancora dimostrato, e se si continua ad ammetterlo, è in base ad un'abitudine mentale che non molti fatti giustificano. Infatti, se è vero che il cervello contiene delle sostanze analoghe ai grassi (cerebrina, lecitina, ecc.) di composizione chimica elevatissima, e che sono dei veri combustibili perchè si ossidano con una facilità estrema, non è men vero che contiene il 70 o l'85 per cento di acqua (e la sostanza grigia ne contiene assai più della bianca!), vale a dire che ne ha più di qualunque organo del corpo; e l'acqua tutti ritengono che sia senza valore come sorgente di forza viva. Quanto alla ricca sanguificazione del cervello, essa non è forse superiore a quella della milza; poi Baumstark ha dimostrato che il composto fosforato per eccellenza, il protagone, appartiene quasi esclusivamente alla sostanza bianca, a cui tutti attribuiscono un valore affatto secondario.

Quanto al ricambio organico, pure, si hanno dei risultati molto discordi, spesso dovuti alla diversità dei metodi seguiti. La conclusione di Speck²⁾ è forse la più opportuna, per ora: « L'attività psichica non esercita alcuna influenza diretta sul ricambio generale. L'opinione secondo cui i fenomeni psichici sarebbero accompagnati da processi di ossidazione analoghi a quelli dell'attività muscolare, non ha una base sperimentale reale. I processi molecolari del cervello, che sarebbero le condizioni dei fatti mentali, non sono dunque processi di ossidazione, o almeno sono così poco sensibili, che sfuggono ai mezzi attuali di indagine ».

Questo risulta pure dal lavoro di Belmondo sopracitato; e la conclusione più sicura che si può trarre dagli studi fatti finora è che lo studio dei fenomeni del metabolismo organico che accompagnano gli atti psichici è ancora da incominciare e, probabilmente, si dovrà istituirlo sopra basi sperimentali completamente diverse da quelle tentate fino ad oggi]. (G. C. F.).

BIBLIOGRAFIA.

- Ebbinghaus, *Grundzüge der Psychologie*, I, 1897.
 Exner, *Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen*, Leipzig u. Wien, I, 1894.
 Elsaz, *Die Deutung der psychophys. Gesetze* (*Philosoph. Monatshefte*, vol. XXIV, 1888).
 Fechner, *Elemente der Psychophysik*, Leipzig, II Aufl., 1889. — *Über die psych. Maassprincipien u. das Weber'sche Gesetz*, in *Wundt's Studien*, vol. IV.
 Höffding, *Psychologie in Umrissen auf Grundlage der Erfahrung*, 2, ediz. tedesca, Leipzig, 1893.
 Höfler, *Psychologie*, Jena 1897.
 Külpe, *Grundriss des Psychologie*, Leipzig 1893.

¹⁾ Contributo critico e sperimentale allo studio dei rapporti fra le funzioni cerebrali e il ricambio, in *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXII, 1896, pag. 757-758.

²⁾ *Untersuchungen über die Beziehungen der geistigen Thätigkeit zum Stoffwechsel*, *Archiv f. exp. Path. u. Ther.*, XV, 1882.

Spencer, *Principles of Psychology*, Ch. V, VI.

Sully, *Sensation and intuition*, II ed., London 1880.

Tannery, *Critique de la loi de Weber* (*Rev. phylos.*, 1884).

Wahle, *Das Ganze der Philosophie und ihr Ende*, Wien 1894.

Weber, *Der Tastsinn und das Gemeingefühl*, in *Wagner's Handwörterbuch der Physiologie*, III, 2.

Ziehen, *Leitfaden der physiol. (Psychologie)*, Jena, III Aufl., 1896.

Quanto ai lavori speciali se ne potrà trovare un grande numero nei volumi dei *Philosophischen Studien* di Wundt.

Nei diversi volumi dell'*Année psychologique* del Binet sono riassunti i più recenti.

Fra quelli non citati più sopra nel testo e non riassunti dal Binet, meritano una menzione speciale i seguenti:

Cappie, *The intracranial circulation and its relation to the physiology of brain*, Edinburgh 1890.

Jastron, *Time relations of mental phenomena*, New York, 1890.

Merkel, *Die zeitlichen Verhältnisse der Willensthätigkeit* (*Phylosophische Studien*, vol. II).

Proyer, *Ueber die Ursachen des Schlafes*, Stuttgart 1877.

CAPITOLO IV.

A b i t u d i n e

Quando consideriamo gli esseri viventi da un punto di vista esterno, una delle prime cose che ci colpisce è che essi sono un insieme di abitudini. Negli animali che si trovano ancora allo stato di natura la somma abituale delle azioni giornaliere sembra il prodotto di una necessità innata; le stesse azioni negli animali domestici, invece, ed in modo speciale nell'uomo, sembrano in gran parte il portato dell'educazione. Le abitudini che sono ritenute come innate prendono il nome di « istinti »; molte di quelle che sono determinate dall'educazione vengono chiamate dai più: « atti di ragione ». Come si vede, dunque, l'abitudine interessa una gran parte della vita; chi si mette a studiare le manifestazioni obbiettive del pensiero deve quindi fin da principio definirne esattamente i limiti.

Quando si cerca di dare una definizione dell'abitudine, ci si trova di fronte alle proprietà fondamentali della materia. Le leggi della Natura sono soltanto le immutabili abitudini che le diverse specie elementari della materia conservano nelle loro scambievoli azioni e reazioni. Nel mondo organico, però, le abitudini sono più variabili; e anche gli istinti variano di natura da un individuo all'altro; non solò, ma si modificano, a seconda dei casi, nello stesso individuo.

Secondo i principi della filosofia atomistica, le abitudini di una particella elementare di materia non possono mutarsi perchè la particella è per sè stessa immutabile; possono invece cambiarsi le abitudini di una massa composta, perchè, in ultima analisi, esse sono determinate dalla struttura del composto, e, o forze esterne, o tensioni interne possono da un'ora all'altra mutare quella struttura in qualche cosa di diverso. Questo, però, quando la massa sia sufficientemente plastica per poter conservare la propria integrità, e non venga disgregata dal cedere della materia di cui è composta. Tali mutamenti di struttura non implicano di necessità una manifestazione esterna; ma possono

essere molecolari, invisibili, come, p. e., quando una sbarra di ferro diventa magnetica o cristallina per l'azione di certe cause esterne, o come quando la gomma diventa friabile. Tutti questi mutamenti sono piuttosto lenti; perchè la materia oppone una certa resistenza alla causa modificante, la quale impiega un certo tempo a compiere il proprio ufficio; e talvolta, se la materia si adatta, gradatamente, può sfuggire ad una completa disintegrazione. Quando la struttura ha ceduto, è la stessa inerzia che fa sì che la materia conservi la nuova forma che ha assunto, e che si abbiano in quel corpo nuove abitudini. Quindi essere *plastico* significa, nel più ampio senso della parola, possedere una struttura abbastanza debole per cedere ad una data influenza, ma abbastanza forte per non cedere tutto in una volta. Ciascuna fase relativamente stabile di tale struttura è contrassegnata da ciò che potremmo chiamare una nuova serie di abitudini. La materia organica, specialmente il tessuto nervoso, sembra dotata di un grado veramente straordinario di plasticità di tal genere, dimodochè possiamo senza esitazione stabilire come segue la nostra prima proposizione: « *I fenomeni dell'abitudine negli esseri viventi sono dovuti alla plasticità dei materiali organici di cui i loro corpi sono composti* ».

La filosofia dell'abitudine è dunque soprattutto un capitolo della fisica anzichè della fisiologia o della psicologia. Che in fondo vi sia un principio fisico è ammesso dagli scrittori più recenti che ne hanno trattato; i quali richiamano l'attenzione sull'analogia che esiste fra le abitudini acquisite, e ciò che ci presenta la materia morta. Così Léon Dumont, che ha scritto forse le pagine più filosofiche sull'abitudine, osserva:

« Ognuno sa come un abito, dopo essere stato portato diverse volte, si adatti alle forme del corpo meglio di quando era nuovo. Vi è stato un cambiamento nel tessuto, e questo mutamento è una nuova abitudine di coesione. Una serratura agisce meglio quando è stata già usata per qualche tempo; in principio era richiesta più forza per vincere una certa ruvidezza nel meccanismo. L'averne abolita la resistenza è un fenomeno di abitudine. Così costa minor fatica piegare una carta quando è stata piegata altre volte; e questa diminuzione di fatica è dovuta pure alla natura essenziale dell'abitudine, la quale fa sì che per riprodurre una seconda volta un effetto sia necessaria una minore quantità della causa esterna. La voce del violino di un abile artista migliora coll'uso, perchè le fibre del legno finiscono per contrarre delle abitudini di vibrazioni conformi ai rapporti armonici. Ed è questa la ragione del valore inestimabile che viene attribuito agli strumenti che hanno appartenuto ai grandi maestri. L'acqua che piove, scorrendo alla deriva, si forma da sè un piccolo rigagnolo, che diventa sempre più largo e più profondo: finita la pioggia, l'acqua non vi scorre più; ma, se torna a piovere, l'acqua ritrova subito in quel luogo l'antico rigagnolo. Nel sistema nervoso avviene perfettamente la stessa cosa: le impressioni degli oggetti esterni vanno formandosi dei sentieri sempre più appropriati e i fenomeni vitali, interrotti per un certo tempo, rinascono quando si ripresentino stimoli esterni uguali ».

Questo non avviene soltanto nel sistema nervoso. Una cicatrice è un *locus minoris resistentiae*, più soggetto che le parti vicine ad essere urtato, infiammato, a soffrire il freddo, ecc. Una articolazione distorta, un braccio

lussato sono continuamente in pericolo di essere distorti o lussati di nuovo; le articolazioni che furono colpite una volta dal reumatismo o dalla gotta, le membrane mucose che furono affette da catarro, sono più inclini, ogni volta che prendano del freddo, a riammalare, e spesso lo stato morboso cronico finisce per sostituirsi allo stato sano. Nello stesso sistema nervoso molte delle così dette malattie funzionali sembra che si mantengano soltanto perchè avvenne loro di cominciare una volta; e solo quando riesca al medico di troncare con tocchi energici e ripetuti quelle abitudini, sarà possibile rendere le forze naturali capaci di riconquistare il terreno perduto e di riportare gli organi alle funzioni della salute. Certe nevralgie, certe affezioni convulsive, certe insonnie, sono esempi di questo genere; e per limitarci ai casi in cui l'effetto dell'abitudine è più evidente, il successo che può avere una cura «divezzante» applicata alle vittime di qualche tendenza morbosa o anche agli impulsivi, ci mostra quanto spesso le manifestazioni morbose siano dovute alla semplice inerzia del sistema nervoso abbandonato a sè stesso su di una via dannosa.

Possiamo noi ora dire esattamente quale fatto meccanico corrisponda all'espressione « mutamento di abitudini », quando è applicata al sistema nervoso? Non possiamo farlo certamente in modo molto minuto e definito; però la consuetudine scientifica secondo la quale interpretiamo i fatti molecolari nascosti mediante l'analogia che possiamo distinguervi con altri fatti grossolani e ben visibili, ci rende facile il formare uno schema astratto e generale dei processi a cui i mutamenti fisici in parola *possono* essere simili.

Stabilita una volta la possibilità di una *qualche* specie di interpretazione meccanica, la scienza meccanica, secondo l'uso, non esiterà un momento a stendere il suo marchio di proprietà su tutto quanto, sentendosi certa che presto o tardi si dovrà trovare una spiegazione meccanica esatta del caso in questione.

Dato che le abitudini siano dovute alla plasticità dei nostri materiali organici rispetto agli agenti esterni, possiamo vedere immediatamente se e per quali influenze esterne sia plastica la materia del nostro cervello. Non lo è per le pressioni meccaniche, nè pei mutamenti termici, nè per alcuna di quelle forze a cui tutti gli organi del nostro corpo sono esposti, poichè la natura ha involupato così bene il cervello, che le sole impressioni che esso può ricevere gli arrivano, per una parte per la via del sangue, per l'altra per la via dei nervi di senso; ed è per le correnti infinitamente deboli che entrano attraverso questi ultimi conduttori, che la corteccia degli emisferi si mostra così singolarmente suscettibile. Le correnti, poi, una volta entrate, devono trovare una via di uscita; e, venendo fuori, esse lasciano una loro traccia nei sentieri che percorrono. Per conseguenza, la sola cosa che esse *possono* fare è, o solcare di più dei vecchi sentieri, o segnarne dei nuovi; e la plasticità del cervello è delineata in poche parole, quando diciamo che il cervello è un organo in cui le correnti, entrando per la via dei sensi, trac-

ciano con estrema facilità dei sentieri che non scompariranno molto facilmente. Questo perchè, naturalmente, una semplice abitudine, come qualunque atto nervoso — l'abitudine di parlare nel naso, per esempio, o di mettersi le mani in tasca o di mordersi le unghie — non è, meccanicamente, niente altro che una scarica riflessa, e la sua base anatomica dev'essere un sentiero nel sistema nervoso. Le abitudini più complesse sono, dallo stesso punto di vista, niente altro che scariche *concatenate* nei centri nervosi, dovute alla presenza di sistemi di sentieri riflessi, organizzati in modo da risvegliarsi successivamente l'un l'altro.

La sola difficoltà meccanica da spiegare è la formazione *ex novo* di un semplice riflesso, o di una di queste vie in un sistema nervoso vergine; perchè, del resto, tutto il sistema nervoso non è che un sistema di vie fra un punto originario di partenza, sensoriale, ed un punto finale di arrivo, muscolare, glandolare, ecc.

Una via traversata una volta da una corrente nervosa seguirà la sorte della maggior parte delle vie che noi conosciamo, cioè deve venire approfondita ed essere resa più permeabile di prima; e questo deve ripetersi tutte le volte che la corrente torna a passare. Tutto ciò che dapprincipio si opponeva al passaggio viene messo da parte poco alla volta e sempre più finchè si sia formato un drenaggio naturale. Questo è ciò che avviene quando materiali solidi o liquidi passano per una data via; deve quindi prodursi tanto più probabilmente quando ciò che passa è una semplice onda di riadattamento della materia, la quale, per ciò, non deve spostarsi, ma deve soltanto mutarsi chimicamente, o girare attorno su di sé, senza mutare di posto, o vibrare attorno alla propria ascissa.

Le opinioni più plausibili circa la natura della corrente nervosa la considerano in questo modo, come un'onda di riadattamento. Se si dovesse « riadattare » soltanto una parte della sostanza che costituisce quelle vie, e le parti finitime rimanessero inerti, si comprende facilmente quale sorta di attrito opporrebbe alle onde nervose questa loro inerzia, e quante onde sarebbero necessarie per vincerla. Chiamiamo la via stessa « organo », e l'onda di riadattamento « funzione »; sarà tosto il caso di ripetere il vecchio detto francese che « la funzione fa l'organo ».

È evidente che, dopo averla percorsa una volta, una corrente percorre meglio una data via una seconda volta; ma per qual ragione la percorse quella prima volta?¹⁾ Per rispondere a tale domanda non possiamo che tornare indietro al nostro concetto generale del sistema nervoso considerato come una massa

¹⁾ Non si può dire che sia la *volontà*, perchè, per quanto molte, e forse il maggior numero, delle abitudini dell'uomo siano state una volta azioni volontarie, nessuna azione (come vedremo più tardi) può esserlo stato *primitivamente*. L'azione abituale può essere stata volontaria una volta, in principio, ma, ancora prima, deve essere stata impulsiva e riflessa. È questo primissimo caso quello che noi consideriamo qui.

di materia, le cui parti, che si trovano costantemente in differenti stati di tensione, tendono in modo ugualmente costante ad equilibrarsi. Questo equilibrio fra due punti qualsivoglia si forma lungo quelle vie che sono maggiormente pervie al momento. Ma siccome un dato punto del sistema può appartenere, effettivamente o potenzialmente, a varie vie di conduzione, e i processi della nutrizione sono soggetti a mutamenti accidentali, vi devono essere qua e là degli *scambi* (come nelle ferrovie), che immettano le correnti per vie inusate. Una di queste potrebbe divenire così una via novellamente pervia, e, percorsa più e più volte, potrebbe finire per diventare il principio di un nuovo arco riflesso. Tuttociò è assai vago, ma così come è, è pure l'ultima parola della nostra conoscenza in tale materia ¹⁾.

Si deve notare che le modificazioni strutturali si sviluppano molto più rapidamente nella materia viva che in qualunque ammasso di materia inanimata, perchè la rinnovazione incessante di cui la materia vivente è sede in grazia della sua nutrizione, tende piuttosto a rinforzare e a rendere stabile una modificazione impressa, anzichè a contrariarla, ripetendo la costituzione originale del tessuto che è stato impressionato. Così, per esempio, se ci mettiamo ad esercitare il nostro cervello od i nostri muscoli a fare qualche atto assolutamente nuovo, noi impariamo un certo numero di cose e non di più, per quella volta; ma, dopo un giorno o due di riposo, se proviamo a rifare quell'esercizio, non di rado siamo sorpresi vedendo assai aumentata la nostra abilità. Mi è occorso spesso di fare questa osservazione quando studiavo qualche melodia: ed è certo per questo che un autore tedesco dice che noi impariamo a nuotare durante l'inverno, ed a pattinare durante l'estate.

Vediamo ora qual valore abbia l'abitudine per l'economia della vita umana. Il dottor Carpenter scrive ²⁾:

« Ognuno sa che qualunque specie di esercizio di particolari attitudini riesce più efficace e lascia una impressione più permanente quando è fatto da un organismo *in via di sviluppo*, che quando è fatto da un organismo adulto. L'effetto di un tale esercizio si manifesta già nella tendenza che ha l'organo a compiere bene l'atto che è abitualmente esercitato a fare; ma si vede anche nel fatto che, in seguito a determinati esercizi ginnastici, gruppi particolari di muscoli aumentano in grossezza ed in forza, mentre le articolazioni acquistano una straordinaria flessibilità... In nessuna parte dell'organismo umano l'*attività ricostruttiva* è così intensa, durante tutta la vita, quanto nella sostanza ganglionare del cervello. Ce lo dimostra l'enorme quantità di sangue che esso riceve... Inoltre, ha un grande significato il fatto che la sostanza nervosa si distingue in modo particolare pel suo potere di *riparazione*. Infatti mentre le lesioni degli altri tessuti (come del tessuto muscolare) che si distinguono per la particolarità della loro struttura e della loro funzione, vengono riparate mediante la sostituzione con tessuti di tipo inferiore o meno specializ-

¹⁾ Cfr. Fiske, *Cosmic Philosophy*, vol. II, pag. 142-6, e Spencer, *Principii di biologia*, §§ 302-303, e il capitolo intitolato « Sintesi fisica » nei *Principii di psicologia*, dello stesso autore.

²⁾ *Mental Physiology* (1874), pag. 339-345.

zato, le perdite di sostanza nervosa vengono riparate mercè una riproduzione completa del tessuto normale: come ce lo dimostra la sensibilità della pelle che si va ricostituendo al di sopra di una ferita, o il ripristinarsi della sensibilità di un brano di pelle « trapiantato » dopo che per un certo tempo era rimasta insensibile per l'interruzione completa delle sue vie nervose di senso. L'esempio più notevole di una simile ricostituzione di funzioni nervose, però, ci è offerto dai risultati degli esperimenti di Brown-Séquard sul ripristino graduale dell'attività funzionale del midollo spinale completamente reciso, ripristino che avviene in modo che si direbbe piuttosto una riproduzione dell'intera unità o della parte inferiore del midollo e dei nervi che ne derivano, anzichè una semplice riunione delle superfici staccate. Tale riproduzione è soltanto una manifestazione speciale del mutamento costruttivo che avviene sempre nel sistema nervoso: e all'occhio della ragione che « il consumo » determinato dall'attività funzionale debba venire riparato costantemente mercè la formazione del tessuto nuovo, è cosa non meno ovvia di quello che non sia all'occhio reale che una simile riparazione supplisca ad una perdita reale di sostanze, determinata da malattie o da lesioni....

« Ciò che è così nettamente vero dell'apparato nervoso della vita animale, lo è egualmente per parte di quell'apparato che presiede all'attività automatica della mente. Perchè, come già dicemmo, lo studio della psicologia non ha accertato molti risultati in modo più chiaro di questo: che esistono uniformità nell'azione mentale così completamente paragonabili a quelle della azione fisica, corporea, da indicare in quale intima relazione esse siano con un « meccanismo di pensiero e di sentimento » che si manifesti in condizioni analoghe a quelle che legano sensi e movimento. I principii psicologici della associazione, infatti, e i principii fisiologici della nutrizione, esprimono semplicemente, — i primi in termini mentali, i secondi in termini cerebrali, — il fatto universalmente ammesso, che ogni catena di azione mentale frequentemente ripetuta tende a perpetuarsi, cosicchè ci troviamo automaticamente indotti a pensare, a sentire o a fare, ciò che siamo stati avvezzi prima a pensare, a sentire, a fare, in circostanze analoghe, senza alcun proposito coscientemente formulato, senza alcuna previsione di risultati. Poichè non vi è ragione di credere che il cervello formi un'eccezione al principio generale che, mentre ogni parte dell'organismo tende a formarsi concordemente al modo a cui è abitualmente allenato, tale tendenza sarà particolarmente attiva e forte nell'apparato nervoso, in virtù di quella rigenerazione incessante che è la condizione caratteristica della sua attività funzionale. Veramente, è fuor di dubbio che ogni stato di coscienza ideativa il quale sia o molto forte, o si ripeta abitualmente, lasci una impressione organica sul cervello; in virtù della quale quel medesimo stato potrà venire riprodotto in qualsiasi tempo avvenire, non appena si ripresenti la suggestione atta a provocarlo di nuovo.... La « forza di una precedente associazione » è un fatto così universalmente riconosciuto che l'espressione di esso è divenuta proverbiale; il che concorda precisamente col principio fisiologico, che nel periodo di accrescimento e di sviluppo, l'attività somatica del cervello è maggiormente suscettibile di essere indirizzata in un senso o in un altro. È per questo che ciò che fu « *appris par coeur* » nei primi anni, resta come scolpito nel cervello, sicchè le « tracce » di esso non si perdono più, per così dire, anche se ne scompare ogni ricordo nella memoria cosciente. Perchè, quando una modificazione organica è stata fissata una volta in un cervello che va crescendo, essa diviene una parte della costruzione normale che si va formando, e dopo viene mantenuto regolarmente mercè la sostituzione nutritiva; cosicchè potrebbe durare fino alla fine della vita, come la cicatrice di un'antica ferita ».

La frase del Carpenter che il nostro sistema nervoso cresce per le abitudini alle quali è stato allenato esprime in forma lapidaria la filosofia della abitudine. Possiamo ricordare alcune delle applicazioni pratiche di un simile principio alla vita umana.

Il primo risultato di ciò si è che *l'abitudine semplifica i movimenti necessari ad ottenere un dato effetto, e rende questo più esatto e diminuisce la fatica.*

« Colui che comincia a suonare il pianoforte non muove soltanto in su e in giù le dita onde premere sui tasti, ma muove tutta la mano, l'avambraccio e perfino tutto il corpo, e quelle parti specialmente che sono meno rigide, per esempio, il capo, come se anche con esso volesse premere sul tasto. Spesso si ha pure una contrazione dei muscoli addominali. Però l'impulso è inviato principalmente ai movimenti della mano e delle singole dita. Questo avviene, anzitutto, perchè il movimento del dito è il movimento pensato, e, in secondo luogo, perchè il movimento del dito e quello del tasto sono i movimenti che noi tentiamo di *percepire*, assieme ai risultati di essi sull'orecchio. Quanto più spesso il processo si ripete, tanto più facilmente avviene il movimento, divenendo sempre più permeabili i nervi interessati all'azione.

« Ma quanto più facile è il movimento, tanto minore è necessario che sia lo stimolo relativo; e quanto più lieve è lo stimolo l'effetto ne è tanto più limitato alle sole dita.

« Così un impulso che originariamente diffondeva i suoi effetti a tutto il corpo, o almeno a molte delle sue parti mobili, viene limitandosi progressivamente ad un organo singolarmente definito, dove determina la contrazione di alcuni dati muscoli. In questo mutamento i pensieri e le percezioni che danno la via agli impulsi acquistano relazioni causali sempre più intime e strette con un gruppo particolare di nervi motori.

« Per servirci di una similitudine che ha qualcosa di buono, si immagini che il sistema nervoso rappresenti un sistema di drenaggio che nell'insieme tenda verso certi muscoli, ma che abbia una via d'uscita in qualche modo socchiusa. Le correnti d'acqua tenderanno soprattutto a riempire quei drenaggi che vanno verso quei muscoli e a scolare dalla chiusa. Ma se vi ha una subitanea inondazione tutto il sistema dei canali si riempirà e l'acqua invaderà dovunque prima di poter sfuggire. Se invece il sistema è invaso da una quantità moderata di acqua soltanto, essa uscirà soltanto lungo la naturale via di diflusso.

« Col suonatore di pianoforte non avviene altrimenti. Non appena il suo impulso, che si è abituato gradualmente a limitarsi in dati muscoli diventa molto forte, esso pervade tosto regioni muscolari assai più larghe, abitualmente egli muove le sue dita e tiene il corpo fermo. Ma appena egli si eccita, tutto il suo corpo si « anima » ed egli muove la testa, e il tronco in particolare modo, quasi egli volesse anche con questi organi battere sui tasti » ¹⁾.

Anzitutto essa semplifica i nostri movimenti, li rende più accurati e diminuisce la fatica.

L'uomo è nato colla tendenza a fare molte più cose di quelle per cui ha degli ordigni preformati nei suoi centri nervosi. Mentre la maggior parte delle azioni degli altri animali sono automatiche, il numero delle cose che l'uomo può fare è così sterminato, che molte di queste esigono uno studio penoso. Se con la pratica non si facessero in modo assai più perfetto, e l'abitudine non facesse risparmiare una grande quantità di energia muscolare e nervosa, l'uomo sarebbe in una condizione ben triste. Così Maudsley osserva :

« Se un'azione non divenisse più facile a forza di essere ripetuta, se ogni volta per compierla fosse necessario l'intervento della coscienza, è evidente che tutta l'attività della vita di ogni uomo sarebbe limitata ad una o due azioni, e non si avrebbe alcun progresso. In quel caso un uomo sarebbe oc-

¹⁾ G. H. Schneider, *Der menschliche Wille* (1882), pag. 417-419. Cfr. Spence, *Psychology*, p. V, ch. VIII.

cupato tutto il giorno semplicemente per vestirsi o svestirsi: la posizione da dare al corpo assorbirebbe tutta la sua attenzione e la sua energia; lavarsi le mani o attaccarsi un bottone sarebbe in ogni tempo altrettanto difficile per lui, come lo è la prima volta per un bambino; ed, oltre a ciò, egli sarebbe completamente esausto dai suoi sforzi. Si pensi alle brighe che si devono avere per insegnare a un bambino a reggersi in piedi, agli sforzi che egli stesso deve compiere, e con quale facilità, invece, egli finisce per sostenersi senza alcuna fatica. Questo perchè, mentre gli atti automatici secondari sono compiti relativamente senza fatica — e sotto questo rapporto si avvicinano ai movimenti riflessi originari, — lo sforzo cosciente della volontà conduce tosto all'esaurimento. Un midollo spinale senza memoria sarebbe semplicemente e sempre un midollo da idiota. E' impossibile che un individuo arrivi a comprendere quanto egli deve al proprio automatismo, prima che la malattia glielo dimostri, alterandone le funzioni » ¹⁾.

Un altro risultato è questo: *L'abitudine diminuisce l'attenzione cosciente che è necessaria per agire.*

Si può stabilire questo fatto astrattamente in questo modo: Se un atto richiede, per essere eseguito, una serie *A, B, C, D, E, F, G*, ecc., di fatti nervosi successivi, al momento in cui l'azione sta per compiersi la coscienza dovrebbe scegliere ognuno di quei fatti in mezzo ad un grande numero di altri, possibili, ma errati, che tendono a presentarsi: spesso però l'abitudine fa sì che ogni fatto risvegli quello fra i suoi successori che è il più appropriato, senza che alla scelta della volontà cosciente si presenti alcuna alternativa; cosicchè, in ultimo, l'intera serie *A, B, C, D, E, F, G* si svolge tanto rapidamente, non appena si presenta il primo anello *A*, come se *A* ed il resto della catena fossero fusi in un filo continuo. Quando stiamo imparando a passeggiare, a cavalcare, a nuotare, a pattinare, a tirar di scherma, a scrivere, a suonare, a cantare, ogni momento ci sorprendiamo in atto di fare dei movimenti inutili o delle note sbagliate. Dopo che abbiamo preso un po' più di pratica, invece, non solo compiamo quegli atti col *minimum* necessario d'azione muscolare; ma notiamo pure che gli stessi atti sono risvegliati da un solo « strascico » (*cue*) ²⁾ istantaneo. Spieghiamoci: Il cacciatore vede un uccello; e, prima di averne riconosciuta la famiglia o la specie, l'ha preso di mira col fucile e l'ha ucciso. Un lampo nell'occhio dell'avversario, una lieve pressione della sua spada, e lo schermitore capisce, sa di avere già eseguito la parata opportuna e di aver risposto. Un'occhiata ai geroglifici musicali, e le dita del pianista hanno già fatto un nembo di note. Ma in questo modo involontario non facciamo soltanto la cosa opportuna nel debito tempo, ma facciamo con facilità eguale la cosa fuor di proposito, purchè essa ci sia abituale. Chi mai non ha rotto qualche volta l'orologio togliendosi, di giorno, la sottoveste? Chi non ha preso fuori di tasca la chiave di casa, arrivando alla porta di un amico? Ognuno di noi ha un modo abituale, fisso, di attendere

¹⁾ *Physiology of Mind*, p. 155.

²⁾ [Di questa come delle altre parole « alone », « frangia » (che abbiamo trovato poche pagine addietro), si comprenderà meglio tutto il significato proseguendo nella lettura dell'opera].

(G. C. F.).

alla pulizia personale, di aprire e chiudere certi cassetti, e simili; ma i nostri centri superiori non ne sanno nulla. Pochi al mondo sanno dire immediatamente quale delle due calze o delle due scarpe si cavano prima. Avanti di rispondere i più debbono ripetere mentalmente l'atto; anzi, spesso anche questo è insufficiente, ed essi debbono *iniziare* l'atto in parola. Se mi si domanda: Qual battente della vostra porta si apre pel primo? Come si chiude la vostra porta? — io non so *dare* la risposta; nondimeno la mia *mano* non esita mai. Non credo che alcuno possa *descrivere* in che ordine egli si ravvii i capelli, o si netti i denti, eppure è molto probabile che quell'ordine sia fisso ed immutabile per ciascuno di noi.

Questi risultati si possono spiegare in questo modo:

In un'azione che è divenuta abituale, ciò che stimola ogni nuova contrazione muscolare a prendere il posto che le è assegnato nella successione degli atti, non è un pensiero o una percezione, ma soltanto *la sensazione provocata dalla contrazione che è finita in quel momento*. Un atto decisamente volontario deve essere guidato e sostenuto in tutto il suo corso dall'idea, dalla percezione e dalla volontà. Nell'azione ordinaria, invece, la semplice sensazione è una guida sufficiente, e non occorre che le regioni cerebrali superiori intervengano, perchè essa si effettui. Si può dimostrare bene come stanno le cose mediante un diagramma:

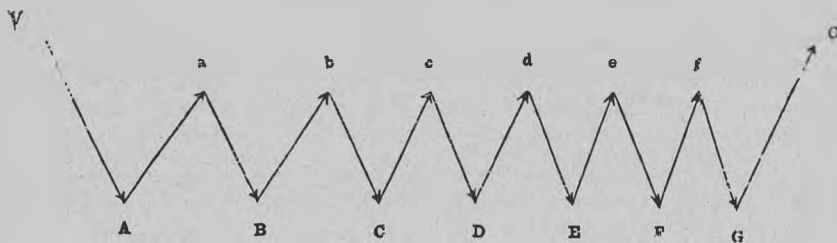


Fig. 28.

Le lettere A, B, C, D, E, F, G rappresentano una serie abituale di contrazioni muscolari, e le lettere a, b, c, d, e, f, g stanno a rappresentare le sensazioni particolari che queste contrazioni eccitano in noi, nel mentre che si compiono. Tali sensazioni saranno ordinariamente quelle dei muscoli, della pelle o delle articolazioni delle parti mosse, ma possono anche essere impressioni fatte sull'occhio o sull'orecchio da quel movimento. Per loro mezzo, e così soltanto, siamo avvertiti che le contrazioni hanno o no avuto luogo. Quando si sta imparando la serie A, B, C, D, E, F, G ognuna di queste sensazioni diviene l'oggetto di un atto separato di attenzione per parte della mente. Con essa noi controlliamo ogni nostro movimento, per vedere se è stato compiuto bene, avanti di passare al movimento seguente. Esitiamo, paragoniamo, scegliamo, rifiutiamo, ecc., sempre intellettualmente, e l'ordine di compiere il movimento che viene dopo è un ordine espresso dai centri dell'ideazione, dopo che questa deliberazione è avvenuta.

Nelle azioni abituali, invece, il solo impulso che i centri intellettuali dell'idea o della percezione devono dare, è l'impulso iniziale, il comando di *partire*. Questo è rappresentato nel diagramma da *V*, e può essere il pensiero del primo movimento, o quello del risultato finale, o una semplice percezione di qualcuna delle condizioni ordinarie della serie. Nell'esempio presente, non appena il pensiero cosciente o l'atto volontario ha eccitato il movimento *A*, ecco che *A*, per mezzo della sensazione *a*, la quale si riferisce ad esso, risveglia *B*; *B* allora stimola *C*, attraverso *b*, e così via, finchè la catena è finita, nel qual momento, per lo più, l'intelletto conosce il risultato finale. La percezione intellettuale finale è indicata nel diagramma dall'effetto della rappresentazione di *G* in *G'*, nei centri ideativi, al disopra della linea puramente sensoriale. Quanto alle impressioni sensitive *a, b, c, d, e, f*, si suppone che abbiano tutte la loro sede al di sotto della linea ideativa. Che sia così è dimostrato dalla possibilità che abbiamo di passare attraverso gli stadi successivi *a, b, c, d*, ecc., mentre la nostra attenzione è rivolta altrove. Ci accade ogni giorno di dare una risposta o di recitare una preghiera mentre pensiamo a qualcos'altro.

«Un musicista provetto suonerà un pezzo che conosce bene, per averlo ripetuto molte volte, mentre parla animatamente o mentre si lascia trascinare da un pensiero che lo interessa profondamente; poichè la serie consueta dei movimenti è provocata direttamente o dall'*immagine visiva* delle note, o dal ricordo della successione dei *suoni* (se il pezzo è suonato a memoria), aiutate nei due casi dalle sensazioni muscolari prodotte dai muscoli impiegati a suonare. Ma, inoltre, un alto grado di un simile «esercizio» (fatto da un organismo specialmente capace di approfittarne) permette ad un pianista esperto di suonare un brano musicale difficile a prima vista; i movimenti delle mani e delle dita tengono dietro così immediatamente alla serie delle note, da dover credere che la via nervosa che li congiunge debba essere la più breve e la più diretta possibile. Un esempio curioso di *abitudini acquisite*, che differiscono dall'istinto pel fatto che è la volontà che le pone in azione, ci è fornito da Roberto Hondin:

«Al fine di coltivare la rapidità delle percezioni visive e tattili e la precisione dei movimenti corrispondenti, necessari per ogni giuoco di prestidigitazione, Hondin si occupò di buon'ora dell'arte di lanciare in alto molte palle (mantenendovele alternativamente; e, dopo un mese di esercizio, essendo divenuto capace di mantenere in alto *quattro* palle alla volta, si pose davanti ad un libro e si abituò a leggere senza esitazione mentre le palle erano tenute in alto». «Questo, egli dice, sembrerà strano ai miei lettori, ma li farò meravigliare ancora di più raccontando che mi sono divertito a ripetere un simile esperimento. Sebbene siano passati trent'anni da quando scrivevo quelle linee, sebbene non abbia quasi più preso in mano le palle da quel tempo, posso tuttavia lanciare e mantenere in alto alternativamente *tre* palle mentre sto leggendo» (*Autobiographie*, p. 26)¹.

Abbiamo chiamato *a, b, c, d, e, f* (gli antecedenti delle successive contrazioni muscolari) col nome di «sensazioni». Ora diversi autori osservano che questo termine non è appropriato. Ma però, se non sono sensazioni, possono essere correnti centripete, le quali non saranno capaci di eccitare la nostra

¹ Carpenter, *Mental Physiology* (1874), p. 217, 218.

sensibilità, ma sono sufficienti a far nascere un movimento di risposta. Si può certo ammettere che non sono *atti di volontà* distinti. La *volontà*, se c'è una qualunque volontà, si limita a *permettere* che *a, b, c*, ecc. esercitino la loro influenza motrice.

Il dott. Carpenter scrive:

« Vi saranno ancora dei metafisici i quali sostengono che le azioni originariamente provocate da un'intenzione distinta della volontà e che si trovano ancora nettamente sotto il suo controllo, non cessano mai di essere volitive; e che o una quantità infinitesima di volontà interviene a sostenerle quando si rinnovano, oppure la volontà si trova in una specie di oscillazione pendolare fra le due azioni, — il mantenimento della serie di *pensiero* e il mantenimento della serie di *movimento*. Ma se basta una quantità infinitesima di volontà a sostenerle, non si può dire che esse procedono per forza propria? E l'esperienza della *perfetta continuità* della serie del nostro pensiero durante atti divenuti abituali, non contraddice essa completamente l'ipotesi dell'oscillazione? Inoltre, se esistesse una simile oscillazione, si dovrebbero avere degli *intervalli* in cui ogni singola azione procederebbe *da sé*; cosicchè si viene ad ammettere virtualmente il suo carattere essenzialmente automatico »¹).

Però, se questi antecedenti immediati di ogni movimento di quella serie non sono atti di volontà ben distinti, sono ad ogni modo accompagnati sempre da una qualche forma di coscienza. Sono, cioè *sensazioni a cui prestiamo attenzione soltanto nel caso che siano errate*. Valgono la pena di essere citate le osservazioni fatte in proposito da Schneider:

« Nell'atto del passeggiare, egli dice, anche quando la nostra attenzione è interamente assorbita altrove, è dubbio se potremmo conservare il nostro equilibrio, quando non avessimo alcuna sensazione delle attitudini del nostro corpo, come è dubbio se avanzzeremmo la gamba qualora non avessimo alcuna sensazione di aver eseguito il movimento antecedente, e non avvertissimo pure un impulso, anche minimo, a posarla in terra. Il fare la calza sembra un atto del tutto meccanico, e la lavoratrice attende al suo lavoro anche mentre legge, o mentre è impegnata in una vivace discussione. Se le domandiamo come avvenga questo, essa risponderà soltanto che la calza va avanti da sé. Dirà che sente di lavorare come deve, e che quindi i movimenti adatti si succedono, regolati dalle sensazioni che si associano successivamente, anche quando l'attenzione è rivolta altrove ».

Ancora:

« Quando uno comincia a suonare il violino, per abituarlo a tenere il gomito destro aderente al corpo, gli si pone, mentre suona, un libro sotto la ascella destra, raccomandandogli di tenerlo ben saldo. Il senso muscolare e le sensazioni di contatto che dà il libro, provocano un impulso a continuare a tenerlo stretto. Spesso accade che il principiante, la cui attenzione viene assorbita dal cercare le note, lascia cadere il libro. Più tardi, invece, questo non succede più. Le sensazioni, per quanto deboli, di contatto del libro bastano a risvegliare l'impulso che deve tenerlo stretto, e l'attenzione può essere completamente assorbita dalle note e dal movimento delle dita della mano

¹) Carpenter, *Mental Physiology*, p. 20.

sinistra. *La combinazione simultanea dei movimenti dipende anzitutto dalla facilità con la quale in noi, contemporaneamente ai processi intellettuali, si possono svolgere dei processi di sensazioni, ai quali non si presta alcuna attenzione* » ¹⁾).

Questo ci porta a considerare la grandissima importanza etica della legge dell'abitudine.

« L'abitudine è una seconda natura. L'abitudine è dieci volte natura! », si dice abbia esclamato il Duca di Wellington, e quali gradi di sviluppo essa possa raggiungere, non si vedrà mai così bene, quanto studiando i veterani. Le manovre giornaliere e anni ed anni di disciplina hanno finito per fare un uomo completamente nuovo, di cui quasi sempre si potrà agevolmente prevedere la linea di condotta in ogni singolo caso.

« C'è una storia, dice Huxley, abbastanza credibile nonostante che possa essere non vera, di un burlone il quale, vedendo passare un veterano che portava in braccio il proprio pranzo, gli gridò dietro le spalle improvvisamente: Attenti! — Immediatamente l'uomo portò le mani lungo i fianchi, lasciando cadere il suo pranzo nel fango. La manovra aveva finito per incorporarsi nella struttura nervosa del pover'uomo » ²⁾.

In molte battaglie si sono veduti dei vecchi cavalli di truppa fare, dopo di aver perduto il loro cavaliere, tutte le evoluzioni solite che il suono della tromba comandava. La maggior parte degli animali domestici sembrano macchine pure e semplici, perchè sanno sempre fare, minuto per minuto, senza esitazioni e senza dubbi, tutti i movimenti che sono stati loro insegnati, senza dare il minimo indizio che una alternativa possibile si presenti al loro cervello. Uomini invecchiati in prigione hanno chiesto di esservi riammessi il giorno della liberazione. In un disastro ferroviario che capitò nel 1884 negli Stati Uniti d'America si fracassò la gabbia di una tigre che viaggiava con tutto un serraglio. Si dice che la tigre ne uscisse, ma subito dopo strisciasse indietro verso la sua gabbia, come se fosse troppo intrigata dalle nuove responsabilità che stava per affrontare; tantochè poté essere messa di nuovo e molto facilmente al sicuro.

L'abitudine è così l'enorme volante della società, e ne è ad un tempo il più possente agente conservativo. Essa soltanto è quella che ci tiene entro i limiti dell'ordine. Essa soltanto impedisce che i sentieri più duri e più repugnanti sieno lasciati in abbandono anche da coloro che sono portati a percorrerli. Essa tiene in mare durante l'inverno il pescatore e il marinaio, tiene il minatore nelle sue tane, e rinchiude il contadino nella capanna di legno e nella stalla solitaria, circondata da monti di neve: essa ci protegge dalla invasione degli abitanti del deserto e delle zone polari. Essa condanna, infine, tutti noi a combattere la battaglia della vita sulla linea direttrice in cui siamo

¹⁾ Schneider. *Der menschliche Wille*, 1882, *passim*.

²⁾ Huxley, *Elementary Lessons in Physiology*, less. XII.

nati o che spontaneamente abbiamo scelto una volta, e a trarre tutto il vantaggio possibile da un male necessario, pel semplice fatto che non siamo buoni ad altro, e che è troppo tardi per cominciare di nuovo. L'abitudine impedisce pure che si mescolino troppo i differenti strati sociali.

A 25 anni voi vedete già imprimersi lo stile professionale nell'individuo, viaggiatore di commercio, medico, commesso, avvocato. Voi vedete già nel carattere, nel giro del pensiero, nei pregiudizi, le piccole linee di clivaggio alle quali egli non potrà mai più sottrarsi, come il suo abito non può assumere delle pieghe interamente nuove. Tutto ben considerato, è assai meglio che le cose procedano in tal modo. È un gran bene pel mondo che nella maggior parte di noi all'età di trent'anni il carattere si sia già formato, e non si modifichi più.

Se il periodo fra i venti e i trent'anni è il periodo critico per la formazione delle abitudini intellettuali e professionali, il periodo al di sotto dei venti è ancora più importante, perchè è in esso che si determinano le abitudini *personali*, propriamente dette, come la voce, la pronuncia, il gestire, il muoversi, la destrezza. Dopo i venti anni è difficile imparare una lingua straniera, senza che si riconosca che non è la lingua naturale; come è difficile a quell'età perdere quei difetti di pronuncia che si sono organizzati in noi per ripetute associazioni fatte nel periodo dello sviluppo. Per quanti d'anari abbia in tasca, il povero arricchito non può imparare a vestirsi come il gentiluomo di razza. I mercanti offrono con lo stesso zelo a lui e al giovanotto elegante le stesse stoffe, ma semplicemente, egli non sa scegliere la cosa che gli starà bene. Una legge invisibile, forte come la gravitazione, lo tiene nella sua orbita, vestito quest'anno come era vestito l'anno passato, e fino al giorno della sua morte resterà un mistero per lui come i suoi amici dell'alta società sappiano scegliere gli eleganti oggetti che indossano.

Il grande problema, quindi, in ogni educazione consiste nel farci *un alleato anzichè un nemico del nostro sistema nervoso*. E questo equivale a capitalizzare le nostre acquisizioni, e a vivere comodamente dell'interesse di un tal capitale. *Per questo dobbiamo far diventare automatici e abituali il maggior numero che possiamo dei nostri atti utili, e ciò il più presto che ci sia possibile*, e guardarci, come ci guarderemmo dalla peste, dal seguire abitualmente certe vie che ci saranno probabilmente svantaggiose. Quanto maggiore sarà il numero di particolari della nostra vita giornaliera che noi riusciremo ad affidare alla custodia sicura e naturale dell'automatismo, tanto più liberi diverranno i poteri superiori della nostra mente, e più facilmente sapranno compiere l'ufficio loro. Non c'è essere umano più miserabile di quello in cui nulla esiste di abituale, ma tutto è indecisione, e pel quale l'accendere un sigaro, il bere ogni bicchiere, l'ora di alzarsi o di coricarsi ogni giorno, e il principio di ogni brano di lavoro deve essere l'oggetto di una espressa determinazione volontaria. Metà della vita di un tale uomo sarà impiegata a decidere o a rimpiangere delle cose che dovrebbero invece essere così ingranate in lui, l'una nell'altra, da non esistere affatto, praticamente,

per la sua coscienza. Se qualcuno fra i miei lettori non fa già automaticamente tutte queste piccole cose della vita giornaliera, cominci da questo punto a riordinare la propria esistenza.

Nel capitolo che Bain ha dedicato alle «Abitudini morali» sono esposti dei dati pratici degni della maggiore considerazione; e due grandi precetti ne emergono. Il primo è che nell'acquistare una nuova abitudine o nel lasciarne una vecchia dobbiamo aver cura di *lanciarci nella nuova via con l'iniziativa più forte e più decisa che per noi sia possibile*. Dobbiamo accumulare tutte le circostanze che potranno per avventura rinforzare la nuova decisione; metterci assiduamente in condizione che favoriscano la nuova via; prendere degli impegni che siano assolutamente in disaccordo con quelli antecedenti; assumere pubblicamente un obbligo se occorre; in breve, proteggere in ogni modo possibile le nostre risoluzioni. Tutto questo servirà a dare al nostro rinnovamento un tale valore, che sarà vinta per sempre la tentazione di tornare indietro, finchè resti qualche altra possibilità; ed ogni giorno di cui si ritardi un ritorno indietro, aumentano le probabilità che la tentazione mai più si ripresenti.

Il secondo precetto è: *Non tollerare mai un'eccezione, almeno fintantochè la nuova abitudine non sia profondamente radicata nella nostra esistenza*. Ogni concessione fa tanto male, come il lasciar cadere un giro di corda attorno a una trottola che si stia preparando; quel semplice errore porta un danno, che non sarà compensato da tutti i giri che si possono fare in più. La *continuità* della disciplina è il miglior mezzo per fare agire il sistema nervoso in modo infallantemente retto. Come dice Bain:

«La singolarità delle abitudini morali — ed è questo che le distingue dalle acquisizioni intellettuali — è la presenza di due forze ostili, una delle quali deve gradatamente acquistare dell'ascendente sull'altra. Stando così le cose, la necessità principale è di non perdere mai una battaglia. Ogni guadagno fatto da un lato, guasta l'effetto di molte conquiste fatte dall'altro. L'oggetto essenziale, dunque, deve essere quello di regolare le due forze opposte in modo che una di esse debba riportare una serie di successi ininterrotti, cosicchè la *ripetizione* della vittoria possa renderla stabile a tal segno, da combattere colla forza antagonista in ogni occasione. Teoricamente è questa la via sicura del progresso mentale».

La necessità di riportare un successo rassicurante *all'inizio* è essenziale. Una deficienza in principio è capace di smorzare l'energia di tutte le prove future, mentre i primi successi rafforzano il futuro vigore. Goethe, ad un giovane che gli chiedeva consiglio circa un'opera da intraprendere per la quale dubitava delle sue forze, diceva: «Ma non è nulla! Non avete che da soffiarvi sulle mani!». Risposta che ci illumina sull'effetto che doveva fare sul Goethe stesso la sua carriera per solito così fortunata. Il prof. Baumann dal quale tolgo questo aneddoto ¹⁾ dice che l'abbattimento dei selvaggi quando

¹⁾ Si veggia il mirabile passo relativo al successo iniziale nel suo *Handbuch der Moral* (1878), pag. 38-43.

vi capitano degli Europei, deriva dal fatto che essi disperano di saper fare mai le cose più importanti della vita con la facilità con cui le fanno i nuovi arrivati. I vecchi metodi sono abbandonati e non se ne sono immaginati dei nuovi.

Si può parlare a questo proposito della questione della « diminuzione graduale » nella cura della dipsomania, del morfinismo, ecc.; questione ancora assai discussa. La teoria e l'esperienza, però, sono concordi nell'affermare che il rapido acquisto di abitudini nuove è il mezzo più opportuno per guarire, *quando una guarigione sia, in genere, possibile*. Dobbiamo essere prudenti e non sopracaricare la volontà, in modo da renderne possibile la sconfitta fin da principio; ma quando essa possa resistere è assai preferibile un primo periodo acuto di sofferenze, e, dopo, un tempo sereno di libertà; e questo tanto che si tratti di divezzarsi dall'oppio o da qualche altro veleno, quanto se si tratti semplicemente di mutare l'ora di alzarsi dal letto, o di mettersi al lavoro ¹⁾. È sorprendente come faccia presto a morire di inanizione un desiderio, purchè non venga alimentato *mai*.

« L'uomo deve prima imparare a camminare ben saldo, senza guardare nè a destra nè a sinistra, per uno stretto sentiero, prima di poter arrivare a « contare sopra sè stesso ». Quegli che ogni giorno fa una nuova risoluzione, è simile all'uomo che, arrivato sull'orlo del fosso che deve saltare, si ferma e prende di nuovo la rincorsa. Senza un progresso *ininterrotto*, non è possibile un *accumulo* qualunque delle forze morali. E il miglior beneficio di un *lavoro* regolare fatto in vista di quell'accumulo, con l'esercizio e con la abitudine, è appunto di rendere quell'accumulo possibile » ²⁾.

Un terzo principio, che si potrebbe aggiungere ai due del Bain che precedono, sarebbe: *Cogliete la primissima occasione possibile di agire nel senso di quella qualsivoglia risoluzione che abbiate preso, accettando ogni suggerimento emozionale che sembri spingervi nella direzione delle abitudini che desiderate di prendere*. Non è nel momento in cui le risoluzioni e le aspi-

¹⁾ [I rapidi successi che si ottengono nelle « cure divezzanti » più difficili, per esempio, in quelle relative alla morfina, purchè si seguano questi capisaldi della filosofia dell'abitudine, dimostrano bene quanto reale e quanto grande ne sia la importanza. Pur di sopprimere completamente e subito il veleno, pur di saper resistere fermamente a tutte le preghiere e a tutte le minacce, pur di sostenere fisicamente l'organismo di questi malati, in modo che soltanto la loro psiche soffra per la mancanza dell'oppio o della morfina, la vittoria è sempre sicura. Delboenf raccoglie in un suo libro interessante (*De l'origine des effets curatifs de l'hypnotisme*) molti dati sull'influenza che ha l'abitudine sullo sviluppo di certe malattie. Il dolore, facendo persistere l'idea della malattia, fa perdurare la malattia stessa coi suoi effetti consecutivi. Se si attenna il dolore, si riesce ad attenuare uno dei fattori della lesione organica, perchè si diminuisce l'abitudine, che ha preso l'attenzione, di concentrarsi sulla parte lesa. Così l'ipnotismo, il quale disperde l'attenzione, interrompe quest'abitudine e favorisce la guarigione, sopprimendo il dolore. È forse nello stesso modo che si spiega la reale utilità, in molti casi, delle cure sintomatiche].

(G. C. F.).

²⁾ J. Bahnsen, *Beiträge zur Charakterologie*, 1867.

razioni si producono, ma in quello in cui danno degli *effetti motori*, che esse comunicano il nuovo *indirizzo* al cervello. Così l'autore che abbiamo citato, per ultimo Bahnsen, nota:

« Soltanto la presenza effettiva della opportunità pratica fornisce il fulcro su cui può poggiare la leva, per mezzo della quale la volontà morale può moltiplicare le proprie forze e sollevarsi in alto. Colui il quale non ha un solido terreno sotto di sé non andrà mai oltre lo stadio della vacua gesticolazione ».

Per quanto uno abbia un serbatoio di *massime* ricolmo, per quanto siano buoni i suoi *sentimenti*, se egli non si è giovato di ogni occasione concreta per *agire*, può darsi che il suo carattere non migliori mai. Lo dice anche il proverbio, che l'inferno è selciato semplicemente di buone intenzioni; e questa è una conseguenza evidente dei principii che abbiamo esposto. « Un carattere », come dice J. S. Mill, « è una volontà formata completamente »; e una volontà, nel senso in cui egli l'intende, è una riunione precisa di tendenze ad agire in un modo saldo e pronto in tutte le occorrenze della vita. Una tendenza ad agire si immedesima effettivamente in noi, solo in proporzione della non interrotta frequenza colla quale le azioni si ripetono effettivamente, e il cervello si plasma per compierle. Ogniqualevolta si lascia perdere, senza che dia alcun frutto pratico, una bella risoluzione o un bell'ardore di sentimento, è peggio che perdere una bella avventura, perché ciò serve positivamente ad impedire che le risoluzioni e le emozioni future prendano quella via normale di scarico.

Non vi è tipo di carattere umano più spregevole di quello del sentimentale snervato e sognatore, il quale consuma la sua vita in un mare pantanoso di sensibilità e di emozioni, ma che non compie mai un fatto energico e concreto. Rousseau, che infiamma colla sua eloquenza tutte le madri di Francia a seguire la natura, a nutrire esse stesse i loro bambini, mentre poi manda i propri figli all'Ospizio dei trovatelli, è l'esempio pratico di ciò che voglio dire. Ma chi, nella misura delle proprie forze, dopo essersi infiammato per un Bene formulato astrattamente, non sa, al caso pratico, trovarlo, quando traluce seminascondito fra gli squallidi « particolari », si incammina diritto pel sentiero di Rousseau. Tutti i Beni sono travestiti dalla volgarità dei loro concomitanti, in questo mondo in cui si vive alla giornata, ma guai a chi non sa riconoscerli che quando li immagina nella loro forma pura ed astratta! L'abitudine di leggere dei romanzi e di frequentare i teatri produrrà dei veri mostri di quest'ordine. La signora russa che piange per le avventure degli immaginari personaggi della commedia, mentre il suo cocchiere gela in serpa, è un esempio di ciò che succede a molti in una scala un po' minore. Così l'abitudine di commuoversi eccessivamente per la musica, per parte di coloro che non sono esecutori essi stessi, nè sono educati abbastanza, musicalmente, da comprenderla in un modo puramente intellettuale, ha probabilmente un effetto rilassante sul carattere. Ci si riempie

così con emozioni le quali passano, ordinariamente, senza suggerire alcuna azione, e così la condizione sentimentale si arresta inerte. Il rimedio sarebbe di non permettersi mai di avere un'emozione ad un concerto, senza esprimerla dopo in *qualche* modo attivo. Che tale espressione sia la cosa più futile di questo mondo, ma non lasciate che la vostra emozione non si espliciti in qualche modo!

Questi ultimi casi ci avvertono che non vi sono semplicemente delle *linee particolari*, bensì anche delle *forme generali* di scarico, le quali pare che si siano formate un solco nel nostro cervello, a forza di ripetersi. Così, per l'appunto, se lasciamo svaporare le nostre emozioni, esse si abitueranno a perdersi evaporandosi, e, per la stessa ragione, se ci rifiutiamo a compiere uno sforzo, prima di conoscerlo, la capacità di farlo andrà poi perduta; così pure, se permettiamo qualche volta alla nostra attenzione di vagabondare, essa finirà per andar vagando continuamente. L'attenzione e lo sforzo non sono, come vedremo in ultimo, che due nomi per lo stesso fatto psichico; ma a quale processo cerebrale essi corrispondano, non sappiamo. La ragione più forte, però, per credere che dipendano interamente da processi cerebrali e non siano semplici atti dello spirito, sta appunto nel fatto che essi sembrano soggetti in qualche grado alla legge dell'abitudine, la quale è una legge materiale. Come ultima norma pratica relativa a queste abitudini della volontà possiamo quindi formulare questa massima: *Mantenete viva la facoltà di sforzo con un lieve sacrificio volontario di ogni giorno*. Vale a dire: siate ascetico o eroico in piccole cose inutili, per sistema; fate ogni due o tre giorni qualche cosa, per nessun'altra ragione se non per questa, che preferireste non farla; di modo che, quando l'ora della terribile necessità si avvicini non vi trovi snervati e indisciplinati, e quindi inetti a sostenere la prova. Un ascetismo di questo genere è simile all'assicurazione che un uomo paga per la sua casa e per i suoi beni. Il premio che deve pagare per la assicurazione non gli piace attualmente, e può darsi che non gli giovi mai. Ma, se *dovesse* capitargli un incendio, l'aver pagato lo salverà da un danno certo. Così per l'uomo che si è avvezzato giornalmente a tenere l'attenzione concentrata, ad avere una volontà energica, ed a fare dei piccoli sacrifici; egli starà fermo come una torre quand'anche ogni cosa fosse per rovinargli intorno, mentre gli altri mortali, più deboli, saranno spazzati via come le pagliuzze del grano vagliato.

Lo studio fisiologico delle condizioni mentali è dunque il più potente alleato dell'etica pratica. L'inferno di cui ci parla la teologia, e che dovremo forse subire nell'avvenire, non è peggiore dell'inferno che ci facciamo noi stessi, permettendo che il nostro carattere si plasmi in una cattiva forma. Se i giovani si immaginassero quanto facilmente noi diveniamo dei fasci di abitudini, essi curerebbero assai più la loro condotta, finchè si trovano nell'epoca plastica delle loro abitudini. Noi filiamo i nostri destini, buoni o cattivi, ed essi non vanno mai perduti. Ogni piccolo colpo di virtù o di vizio lascia una cicatrice, non mai troppo piccola. L'ubbriacone Rip Van Winkle,

della commedia di Jefferson, si scusa ad ogni ricaduta dicendo: « Questa volta non conta ». E sta bene: egli può non contarla questa volta; ed un Cielo benigno può pure non tenerne conto, ma essa è contata tuttavia. Più in basso, fra le sue cellule e le sue fibre nervose, le molecole la contano, la registrano e l'immagazzinano per servirsene contro di lui alla prima occasione, alla prima tentazione. Nulla di quanto facciamo si cancella, nel senso scientificamente letterale della parola.

Naturalmente ciò ha il suo lato buono come ha il suo lato cattivo. Come si diventa ubbriacone inveterato per molte ubbriacature separate, così si diventa santi nel morale e autorevoli nelle sfere pratiche o scientifiche, mercè tanti atti successivi e tante ripetute ore di lavoro. Non lasciate mai un dubbio ad un giovane circa l'esito della sua educazione, per qualunque via si sia messo. Se egli occupa fedelmente ogni ora della sua giornata di lavoro, egli può sicuramente abbandonare a sè stesso il risultato finale. Egli può contare con piena certezza di svegliarsi qualche bel mattino e di trovarsi uno dei competenti della sua generazione in quel ramo in cui si sarà specializzato. Silenziosamente, fra tutti i mille particolari delle sue occupazioni, il potere di giudicare rettamente in quelle diverse materie, si sarà formato da sè nell'interno di lui, come un possesso che non si perderà mai più. I giovani dovrebbero conoscere per tempo questa verità. L'averla ignorata è stata probabilmente la causa, maggiore di tutte le altre riunite insieme, di molti scoraggiamenti e di molte viltà in giovani che tentarono vie ardue ed insolite.

BIBLIOGRAFIA.

- Baumann, *Handbuch der Moral*, 1878.
Carpenter, *Mental Physiology*, London 1879.
Dumont, *Revue philosophique*, I, pag. 324.
Fouillée, *Psychologie des idées forces*, vol. II, pag. 381.
Hartmann, *Philosophie des Unbewussten*, Berlin 1882, I Th.

CAPITOLO V.

La teoria dell'automatismo

Descrivendo le funzioni degli emisferi, ci siamo serviti indifferentemente di termini relativi alla vita fisica o alla vita mentale, dicendo talora che l'animale è soggetto a reazioni indeterminate e imprevedibili, talora che esso è mosso da « *considerazioni* » di un bene o di un male avvenire: così pure abbiamo parlato degli emisferi un po' come della sede della memoria e delle idee, nel senso psichico; un po' come di un'appendice più complessa dei congegni riflessi del midollo. Questa instabilità del nostro punto di vista è un effetto necessario della natura stessa della questione; ma converrà che ne spieghiamo meglio le ragioni.

Supponiamo di limitare la nostra osservazione ai fatti di un'unica sfera, e sia questa la sfera fisica; non si possono forse, anche così, descrivere nei più minuti particolari tutti i fenomeni esterni dell'intelligenza? Quelle immagini mentali, quelle « *considerazioni* », di cui abbiamo parlato, molto probabilmente non si possono avere senza che contemporaneamente ad esse si svolgano dei processi nervosi; e, molto probabilmente, ogni « *considerazione* » corrisponde ad un processo *sui generis*, differente da qualunque altro. In altre parole, per quanto una serie di idee sia abbondante e minutamente differenziata, la serie dei mutamenti cerebrali che le corrisponde sarà esattamente e sotto tutti e due i rispetti (del numero e delle differenziazioni) il correlativo preciso di essa; e noi dobbiamo immaginare un organismo nervoso che sia il corrispondente esatto, vivente, di ogni più leggera modificazione della mente del suo possessore. Qualunque sia il grado di complessità che possiamo supporre che questa mente abbia raggiunto, l'organismo cerebrale dev'essere necessariamente altrettanto complesso, altrimenti saremmo costretti a pensare che esistano dei fatti mentali a cui non corrisponda alcun fatto cerebrale; cosa che un fisiologo non potrà mai ammettere, perchè ciò violerebbe tutte le sue convinzioni.

Ma questo stesso principio costringe il fisiologo a fare un altro passo innanzi: se l'attività nervosa è così complicata come lo è la mente; e se vediamo, nel sistema del simpatico e nel midollo spinale, che ciò che conosciamo col nome di azione nervosa incosciente esegue atti apparentemente intelligenti; che cosa mai potrà impedirci di supporre che, anche là dove ci risulta che la coscienza esiste, l'attività nervosa (ancor più complicata) che noi crediamo l'accompagni inseparabilmente, sia da sola e per sé stessa l'agente reale di qualunque atto intelligente? Se un meccanismo relativamente semplice è capace di azioni che presentano un certo grado di complessità, perchè non si dovrebbe ammettere che una complessità maggiore possa essere l'effetto di un meccanismo più complesso? Il concetto dell'atto riflesso è senza dubbio una delle migliori conquiste della teoria fisiologica; perchè dunque non dobbiamo noi spingerlo fino alle sue ultime conseguenze? Perchè non possiamo noi dire che, allo stesso modo che il midollo spinale è una macchina che ha pochi riflessi, gli emisferi ne sono un'altra, ma con un numero di riflessi assai maggiore; e che questa è sola e tutta la differenza fra i due centri? Il principio della continuità ci spinge in questo senso.

Ma, in tal caso, quale sarebbe la funzione della coscienza stessa? Non certo una funzione *meccanica*. L'organo di senso risveglierebbe le cellule cerebrali: queste si desterebbero l'una l'altra secondo una successione ordinata e razionale fino al momento dell'azione, quando l'ultima vibrazione cerebrale si scaricherebbe in basso nelle vie motrici. Ma questa sarebbe una catena di processi del tutto autonoma, e qualunque funzione mentale vi si accompagnasse non potrebbe esser altro che un « epifenomeno », quasi uno spettatore inerte, una specie « di spuma, di aura, di melodia », come dice Hodgson, che non potrebbe modificare in alcun senso quei processi. Per questo non abbiamo potuto, *come fisiologi*, parlare più sopra di « considerazioni » che guidino l'animale, ma abbiamo dovuto sempre dire « tracce lasciate nella corteccia degli emisferi da correnti passate prima », e nulla più.

Ora questa concezione è così semplice ed attraente, dal punto di vista prettamente fisiologico, che è strano e quasi meraviglioso il vedere come essa sia sorta tanto tardi in filosofia, e come siano pochi coloro che, anche quando sia stata loro minutamente spiegata, ne comprendano tutta l'importanza. La maggior parte, infatti, delle polemiche a cui essa ha data luogo, è stata sostenuta da persone che non hanno saputo finora farsene un'idea esatta. Sponderemo quindi alcune parole per porre bene in luce la plausibilità, prima di passare a discuterla.

Si deve a Descartes di aver saputo arditamente concepire un meccanismo nervoso che bastasse completamente a sé stesso, e che fosse capace di compiere degli atti complessi ed apparentemente intelligenti. Per una strana restrizione arbitraria, però, Descartes non giunse all'uomo, e, mentre affermava che nei bruti il sistema nervoso è tutto, ritenne che gli atti più elevati dell'uomo fossero invece il prodotto dell'attività razionale di esso. La concezione che i bruti fossero affatto privi di coscienza era troppo paradossale

per poter essere qualche cosa di più di una semplice curiosità nella storia della filosofia. Ma, abbandonata che essa fu, sembrò quasi che uscisse dalla mente dei pensatori la nozione che il sistema nervoso *per sé* potesse essere il sostrato dell'intelligenza, cosa che formava una parte integrante, per quanto separabile, di quella teoria. Fu soltanto in questo secolo che, coll'elaborarsi della dottrina dell'azione riflessa, fu possibile e naturale che quella concezione risorgesse. Il passo finale, decisivo, però, fu fatto soltanto nel 1870, quando Hodgson arrivò a sostenere che per quanto le rappresentazioni e i sentimenti possano essere presenti in modo vivace al soggetto senziente, può tuttavia darsi che non abbiano alcun valore come causa (risiedendo questa nel sottostrato organico); tanto che li paragonava ai colori che sono sulla superficie di un mosaico, le cui pietre avrebbero rappresentato i processi del sistema nervoso ⁴⁾. Evidentemente, però, le pietre sono tenute assieme dal loro contesto e non dai diversi colori che mostrano all'esterno.

Circa nello stesso tempo Spalding, e un po' più tardi Huxley e Clifford, diedero grande pubblicità ad una dottrina analoga, che era sorretta però da considerazioni metafisiche meno fine.

Poche citazioni di questi autori ne illustreranno sufficientemente le idee. Huxley dice:

« Sembra che la coscienza dei bruti debba essere connessa col meccanismo del loro corpo, semplicemente come un prodotto collaterale dell'attività di questo; e non possa modificare questa attività, allo stesso modo come il fischio della locomotiva non modifica il funzionamento di tutta la macchina. Gli atti volontari dei bruti, se ne hanno, sono una emozione *dimostrativa* di modificazioni fisiche, non una *causa* di queste..... L'anima sta al corpo come la soneria sta all'orologio, e la coscienza corrisponde al suono che quella emette quando è posta in movimento..... Questo pei bruti... Ma tale argomentazione si può con uguale esattezza applicare all'uomo? In noi, come nei bruti, ogni stato di coscienza è determinato da modificazioni molecolari della sostanza cerebrale. Credo che nell'uomo, come nei bruti, non si trovi alcun esempio di uno stato di coscienza che sia causa di una alterazione nel movimento della materia dell'organismo. Se queste proposizioni sono giuste, ne consegue che le nostre condizioni mentali sono per la nostra coscienza semplicemente il simbolo delle modificazioni che avvengono automaticamente nell'organismo; e che, per prendere un ultimo esempio, ciò che noi chiamiamo volizione, non è la causa di un atto volontario, ma semplicemente il simbolo di quello stato cerebrale che è la causa immediata di quell'atto. Noi siamo degli automati coscienti ».

Clifford scrive:

« Il mondo fisico deve, secondo ogni evidenza, procedere sempre da sé, regolato da leggi universali... La serie dei fatti fisici dallo stimolo che agisce sul nostro occhio o su qualunque dei nostri sensi, fino alla manifestazione che gli tien dietro, e la serie dei fatti fisici che avvengono nel cervello,

⁴⁾ *The theory of practice*, London 1870, vol. I. pag. 416 e seg.

anche quando non c'è stimolo nè manifestazione centrifuga, — sono serie fisiche perfettamente complete, in cui, ad ogni anello della catena, corrispondono completamente delle condizioni meccaniche... Le due cose però hanno un piano radicalmente differente, i fatti fisici si svolgono da sè, come si svolgono da sè i fatti mentali. Fra questi due ordini di fatti esiste del parallelismo, non mai delle azioni reciproche. Perciò, se qualcuno dice che la volontà influisce sulla materia, la constatazione non è soltanto non vera, ma non ha senso comune; ed è un'asserzione che appartiene al rude materialismo dei selvaggi. La sola cosa che abbia influenza sulla materia è la posizione o il movimento della materia che le sta attorno... L'affermare che una volizione di un altro uomo, un sentimento nella sua coscienza che io non posso percepire, fa parte di una serie di fatti fisici che io posso percepire, non è nè vera, nè non vera, ma è una cosa assurda; essa rappresenta l'accoppiamento di parole, le idee corrispondenti alle quali non possono stare insieme..... Una volta si vede meglio una delle due serie, un'altra volta se ne vede meglio un'altra; cosicchè, raccontando un avvenimento, talvolta insistiamo sui fatti mentali, tal'altra sui fatti fisici. Una sensazione di freddo fa sì che un uomo corra; per parlare esattamente, il disturbo nervoso coesistente con quella sensazione di freddo lo fa correre, se vogliamo attenerci ai fatti materiali: oppure, la sensazione di freddo ha prodotto quella forma di subcoscienza che comporta quel movimento delle gambe, se vogliamo parlare di fatti mentali..... Si troverà grande vantaggio, per addestrarsi alle operazioni mentali richieste ad intendere questa dottrina, nell'immaginare un treno, la parte anteriore del quale si componga della locomotiva e di tre carrozzoni, uniti assieme da ganci di ferro, e la parte posteriore da tre altri carrozzoni uniti pure insieme, — la coesione fra le due metà essendo mantenuta dai sentimenti di solidarietà esistenti fra il fuochista e il frenatore dell'ultima carrozza ».

Per apprezzare al loro giusto valore le conseguenze di un dogma annunciato con tanta sicurezza, bisognerebbe applicarlo rigidamente agli esempi più complicati. I movimenti della nostra lingua e delle nostre penne da scrivere, il brillare dei nostri occhi nella conversazione, sono tutti fatti di ordine materiale, e, perchè tali, i loro antecedenti dovrebbero essere soltanto e tutti di ordine materiale. Conoscendo esattamente il sistema nervoso di Shakespeare e con esattezza uguale tutte le condizioni dell'ambiente in cui egli visse, dovremmo poter dimostrare come, ad una certa epoca della sua vita, la sua mano dovesse arrivare a tracciare su di una certa carta quei piccoli segni neri che, per amor di brevità, chiamiamo il manoscritto dell'Amleto. Noi dovremmo poter capire la ragione di ogni cancellatura, di ogni variante che vi si trova, e tutto questo dovremmo comprenderlo senza avere la menoma contezza dei pensieri che esistevano nella mente di Shakespeare. Le parole e le proposizioni sarebbero prese così, non come segni di qualche cosa che fosse dietro ad essi, ma come piccoli fatti esterni puri e semplici. In simil modo noi potremmo scrivere un'esauriente biografia di quelle 200 libbre (più o meno) di albuminoidi chiamate Martino Lutero, senza aver bisogno di presupporre che esso abbia sentito qualche cosa.

Ma, d'altra parte, nulla di tutto questo potrebbe impedirci di fare un racconto ugualmente completo della storia spirituale di Lutero o di Shakespeare, racconto in cui ogni lampo di pensiero, ogni emozione troverebbe il proprio

posto. La storia mentale potrebbe così correre parallelamente alla storia fisica di ogni uomo, ed ogni punto dell'una corrisponderebbe, senza influenzarlo, ad un dato punto dell'altra. Così la melodia fluisce dalle corde tese, senza affrettarne e senza limitarne le vibrazioni; così l'ombra segue il viandante, senza influenzarne i passi in modo alcuno.

Dobbiamo far parola di un'altra illazione ancor più paradossale, di cui forse solo Hodgson ha parlato in modo esplicito. Questa illazione consiste in questo, che il nostro sentire, non potendo determinare un'azione nervosa, non può neppure determinare alcun'altra cosa.

Pel comune buon senso, un dolore che si sia provato non solo è la causa di fatti esterni, come le lacrime e le grida, ma anche di fatti interni, come la pena, il cordoglio, il desiderio o qualche provvida intuizione. Così la conoscenza di una buona notizia produce direttamente un senso di gioia; la dimostrazione delle premesse produce la credenza alle conclusioni. Secondo la teoria dell'automatismo, invece, ognuna delle sensazioni soprariferite, è soltanto ciò che corrisponde a qualche movimento nervoso, di cui la sola *causa* si trova in un movimento nervoso precedente. Il primo movimento nervoso ha richiamato il secondo; per cui, esaminando le sensazioni attaccate al primo, si dovrebbe rintracciare qualunque sensazione attaccata al secondo. Se, per esempio, la buona notizia fosse la coscienza corrispondente al primo movimento, la gioia dovrebbe essere la coscienza corrispondente al secondo movimento. Però soltanto i particolari della serie nervosa sarebbero in continuità causale; i particolari della serie della coscienza, malgrado che il loro seguirsi fosse razionale dal punto di vista interiore, sarebbero semplicemente sovrapposti.

Ragioni in favore della teoria.

La «teoria dell'automatismo cosciente», come vien chiamata generalmente, è quindi una concezione radicale e semplice del modo come certi fatti possono accadere. Ma perché si passi dalla concezione alla convinzione si debbono avere delle prove; e quando noi chiediamo: «Che cosa prova che tutto questo sia qualche cosa più di un semplice concetto di possibilità?», non è facile che otteniamo una risposta soddisfacente. Se prendiamo le mosse dal midollo spinale della rana e, ragionando per continuità, diciamo: Siccome il midollo agisce in modo così intelligente, *benchè sia incosciente*, l'intelligenza che mostrano i centri superiori, può avere una base altrettanto meccanica, *benchè essi siano coscienti*, veniamo ad urtare contro l'argomento per continuità precisamente opposto, che è sostenuto da scrittori come Pflüger e Lewes. Essi cominciano dal considerare le manifestazioni degli emisferi, e dicono: «Siccome questi debbono la loro intelligenza alla coscienza, che sappiamo che posseggono, così l'intelligenza mostrata dal midollo spinale deve realmente esser dovuta all'invisibile presenza di una coscienza di grado inferiore». Perché gli argomenti per continuità operano sempre in due sensi;

possono andare in giù o in su: ma è evidente che in un senso o nell'altro possono continuare fino all'infinito.

Rimane una specie di fede filosofica, ingenerata, come il maggior numero delle fedi, da un bisogno estetico. È ammesso che fra i fatti mentali e quelli fisici esiste il più grande fra i contrasti nel campo degli esseri; e l'abisso che si apre fra di essi è quello che la mente dell'uomo supera meno facilmente di qualunque altro a noi noto. Perché dunque non chiamarlo un abisso assoluto? Perché non diremo che i due mondi sono non soltanto differenti, ma anche indipendenti l'uno dall'altro? Questo modo di vedere ci dà il conforto che viene da ogni formula semplice ed assoluta, e rende omogenea ai nostri occhi ogni singola serie. Come, quando parliamo di tremito nervoso e di azioni fisiche, possiamo sentirci al riparo dall'intrusione di un mondo mentale estraneo; così, quando parliamo di ciò che sentiamo, possiamo con opportunità uguale usare sempre termini di uno stesso genere. È certamente forte il desiderio degli uomini di scienza, avvezzi ai laboratori, che le loro indagini non vengano disturbate da quei fattori incommensurabili che sono i nostri stati d'animo. Un biologo di grande ingegno, p. es., diceva: «È finalmente ora che gli uomini di scienza protestino contro il riconoscimento di una cosa come la coscienza in una ricerca scientifica». Per costoro la nostra vita interiore è la metà «non scientifica» della scienza, e chiunque voglia essere uno «scienziato», è felicissimo di ottenere un'omogeneità di termini ben limpida negli studi che predilige, se può far ciò mediante la semplice clausola di ammettere un dualismo, il quale, mentre concede alla mente uno stato di indipendenza, la esilia in un limbo di inerzia causale, dal quale non può minacciare alcuna intrusione in campi non suoi.

Oltre e al disopra di questo postulato che le cose debbono essere semplificate al massimo vi è, bisogna pur confessarlo, un'altra ragione altamente astratta, per negare ogni efficacia causale al nostro sentire. Noi non possiamo formarci alcuna immagine positiva del modo di operare di un atto volitivo o di qualunque altro pensiero che vada a toccare gli elementi cerebrali.

«Proviamo ad immaginare un'idea, per esempio quella del cibo, che produca un movimento, per esempio quello di portare il cibo alla bocca..... Quali sono le vie per cui agisce? Favorisce essa forse la disintegrazione della sostanza grigia? o la ritarda? oppure altera la direzione in cui vengono distribuiti gli impulsi? Possiamo pensare che gli elementi della sostanza grigia siano ordinati in modo da formare combinazioni più semplici quando siano toccati da una forza incidente. Ora, supponiamo che questa forza incidente, in forma di uno stimolo proveniente da qualche altro centro, arrivi a quegli stessi elementi. Secondo la nostra ipotesi li disintegrerà, ed essi formeranno allora la «combinazione più semplice». Come può l'idea del cibo impedire questa disintegrazione? Evidentemente può riuscirvi soltanto col l'accrescere la coesione fra gli elementi. Ebbene: Provate ad immaginare l'idea di una bistecca che congiunga insieme questi elementi. È impossibile. Ed è altrettanto impossibile immaginare che un'idea del genere possa sciogliere la forza attrattiva di due elementi» ¹⁾.

¹⁾ Cfr. Mercier, *The nervous system and the mind*, 1888, pag. 9.

Queste linee di uno scrittore acutissimo esprimono mirabilmente la difficoltà a cui accenno. Il sentimento di questa difficoltà, combinato coll'impresione intensa dell'«abisso» che si apre fra i due mondi, e con una fede viva nel meccanicismo riflesso, non può alla lunga non finire per far espellere da ogni spiegazione, come cosa superflua, la coscienza. Si può perciò metterla alla porta cortesemente, e lasciarla star lì come un «epifenomeno» (parola d'inesprimibile valore!); ma si deve insistere su questo, che tutta la forza deve restare alla materia.

«Dopo di aver riconosciuto bene lo smisurato abisso che separa la mente dalla materia..... quegli che si dedica alla psicologia deve tener conto dell'associazione di questi due ordini di fenomeni..... Essi sono associati in un modo così intimo, che molti dei grandi pensatori li considerano come *aspetti diversi* di uno stesso processo... Quando il riordinarsi degli elementi si svolge nelle regioni cerebrali superiori, si ha simultaneamente una modificazione nella coscienza... Non si produce mai una modificazione di quest'ultima senza che si abbia una modificazione nel cervello; una modificazione del cervello non avviene mai..... senza una modificazione della coscienza. Ma *perchè* i due fenomeni avvengano insieme, qual sia l'anello che li congiunge, noi non sappiamo, e molti autori credono che non lo sapremo mai. Se si tengono ben salde nella mente queste due nozioni, che la mente e la materia sono assolutamente separate, e che ogni modificazione mentale ha per invariabile concomitante una modificazione fisica, colui che si affaccia allo studio della psicologia ha già vinte a metà le difficoltà che questa scienza offre»⁴).

Sarebbe più giusto dire: Ne ignora a metà le difficoltà. Perchè questa «concomitanza invariabile» unita ad una «separazione assoluta» è una concezione del tutto irrazionale. È quasi assolutamente inconcepibile che la coscienza possa *non avere a che fare* con una cosa a cui è così intimamente connessa. Nè la psicologia può «passare sopra» alla questione «In che modo vi ha a che fare la coscienza?», perchè questo è uno di quei problemi che più direttamente la riguardano. Realmente l'intera questione dell'azione e dell'influenza reciproca della materia e della coscienza è una questione metafisica: e non può quindi esser discussa da coloro che non son disposti ad andare a fondo in materia. È invero assai arduo immaginare che «un'idea possa unire insieme due o più elementi cerebrali»; ma non è stato mai meno difficile immaginare *qualunque altra cosa* che li tenga uniti. L'intera nozione di «unione» o di «collegamento» si presenta come un mistero, e per risolverlo occorre cominciare dallo spazzar via tutta la farragine delle idee scolastiche. La scienza popolare parla di «forze», di «attrazioni» o «affinità», che portano a contatto gli elementi sia, in genere, molecolari, sia, in specie, cerebrali: ma una scienza che voglia essere veramente tale non si può servire di espressioni di questo genere che per abbreviare il discorso, e si contenta di esprimere come «leggi» le sole relazioni spaziali degli elementi, considerati quali funzioni degli uni sugli altri e del tempo. Per una mente più

⁴) Op. cit., pag. 11.

indagatrice, però, questa espressione semplificata dei fatti nudi e crudi non è sufficiente; deve esistere una « ragione » di questi fatti, e qualcosa deve « determinarne » le leggi. E quando uno si mette a pensare seriamente che cosa *s'intenda* per cercare una « ragione », è tratto così lontano dalla scienza popolare e dal suo scolasticismo, da arrivare a dubitare che l'esistenza o la non esistenza di un fatto, per quanto minimo, sia esso pure la più futile idea, possa essere completamente indifferente per tutti gli altri fatti esistenti nell'universo; e, particolarmente, possa influire in qualche modo nel determinare la distanza a cui in questo stesso universo si debbono trovare due elementi cerebrali. Se le cose stanno in questo modo, il senso comune, quantunque la natura intima della causalità e della connessione delle cose nell'universo si trovi al di là del suo meschino orizzonte, pure tien salde in mano le radici e l'essenza della verità, quando afferma pertinacemente che sentimenti ed idee rientrano nel novero delle cause.

Per quanto insufficienti possano essere le nostre idee sull'efficacia causale, siamo meno lontani noi dal punto finale, quando diciamo che le idee e i sentimenti hanno questa efficacia, che gli automatisti quando la negano. Allo stesso modo che di notte tutti i gatti son grigi, nell'oscurità del criticismo metafisico tutte le cause sono dubbie. Ma non si ha il diritto di gettare il manto funerario sulla metà psichica del soggetto soltanto, come fanno gli automatisti, nè di dire che *quella* causalità è inintelligibile, mentre nello stesso momento si dommatizza circa una causalità *materiale*, come se Hume, Kant, Lotze non fossero mai esistiti. Si deve essere imparzialmente ingenui o imparzialmente critici. Se si è quest'ultima cosa la ricostruzione deve essere radicale o « metafisica »; ed allora si accetterà forse il modo di vedere del senso comune, che cioè le idee sono forze, in qualche senso traslato. Ma la Psicologia è una semplice scienza naturale, che accetta certi termini come dati, senza criticarli, e si tien lontana dalle ricostruzioni metafisiche. Come la Fisica, essa deve rimanere « ingenua »: e se trova che nel suo campo di studi particolari le idee *sembrano* cause, essa farà bene a trattarle come tali. Essa non ha alcun vantaggio a romperla col senso comune in queste questioni, mentre, per di più, perde ogni naturalezza di espressione. Se i sentimenti e le idee sono cause, evidentemente agiranno favorendo o impedendo dei movimenti cerebrali interni, di cui non abbiamo affatto alcuna conoscenza diretta.

È probabile che per molti anni avvenire ci dovremo limitare a far delle induzioni, relativamente a ciò che avviene nel cervello, giudicando sia dalle nostre sensazioni interne, sia dagli effetti motori che potremo osservare. L'organo materiale del pensiero viene ad essere per noi come una specie di recipiente in cui sentimenti e idee e movimenti stanno bollendo in certo qual modo, e dove accadono innumerevoli cose, di cui arriviamo a conoscere soltanto, per così dire, i risultati statistici. Stando così le cose non si comprende per qual ragione si dovrebbe rinnegare il linguaggio della nostra infanzia, specie se esso si accorda ottimamente col linguaggio della

fisiologia. I nostri sentimenti e le nostre idee non possono produrre nulla di assolutamente nuovo, possono soltanto rinforzare o inibire delle correnti riflesse già esistenti; e l'organizzazione originaria di queste correnti, per opera di forze fisiologiche, dev'essere sempre la materia prima da servire per ogni schema psicologico.

Concludendo, quindi, si può affermare che il sostenere la teoria dell'automatismo, com'è sostenuta attualmente, facendola poggiare su basi aprioristiche e quasi metafisiche, è *cosa ingiustificata nel momento attuale della psicologia*.

Ragioni contro la teoria.

Abbiamo però molte altre ragioni più positive di queste per aver diritto di continuare ad ammettere in Psicologia che la coscienza abbia un'efficacia causale. *I modi particolari in cui la coscienza si distribuisce*, per quel poco che ne sappiamo, *inducono ad ammetterne l'efficacia*.

Descriviamone alcuni:

È generalmente ammesso, ma però sarebbe assai difficile il dimostrarlo, che la coscienza diventi tanto più complessa e più intensa, quanto più noi ci innalziamo nella scala animale. La coscienza di un uomo è certamente superiore a quella di un'ostrica. E in questo senso sembra veramente che sia un «organo» aggiunto a quegli altri organi che servono all'animale nella lotta per l'esistenza. Però è evidente che la coscienza non può aiutare l'animale, se non ha una qualche influenza sul fisico di esso. Se quindi si riuscisse a dimostrare in qual modo la coscienza *possa* influenzare il corpo; e, di più, che le deficienze di certi suoi organi (in cui la coscienza è più sviluppata) sono tali da avere bisogno per l'appunto di quella data specie di aiuto che la coscienza potrebbe dare loro, quando *fosse* efficace; in tal caso sarebbe giusto e logico l'inferire che essa è sorta appunto *perchè* è efficace; — in altre parole, la sua efficacia sarebbe induttivamente provata.

Ora, lo studio dei fenomeni della coscienza, che faremo nel resto di questo volume, ci mostrerà che la coscienza è continuamente e prima di tutto *un agente selettivo*. Sia che l'osserviamo nella sfera inferiore dei sensi, sia che la consideriamo in quella, più alta, dell'intelligenza, noi la vediamo agire sempre scegliendo uno fra i tanti materiali che le si offrono, accentuandolo, mettendolo in rilievo e sopprimendo, per quanto è possibile, tutto il resto. E l'oggetto di questa scelta e di questa preferenza è sempre in stretta connessione con qualche *interesse*, che la coscienza riconosce come predominante in quel dato momento.

Ma quali sono coteste «deficienze del sistema nervoso» in quegli animali la cui coscienza ci sembra più altamente sviluppata? Principale fra esse deve essere l'*instabilità*. Gli emisferi cerebrali sono senza dubbio i centri nervosi più elevati, e noi abbiamo visto già come gli atti a cui essi presiedono siano

indeterminati e imprevedibili, in confronto a quelli dei gangli della base e del midollo spinale. Questa estrema indeterminatezza, però, è appunto ciò che ne forma la superiorità. Essa permette, a colui che possiede tale condizione, di regolare la propria condotta secondo le più svariate modificazioni delle circostanze, ognuna delle quali può essere per lui un segno, che gli suggerisca ragioni lontane, più potenti di qualunque sollecitazione immediata dei sensi. Prendiamo qualche esempio:

Un organo che si lascia influenzare da una impressione tenue è naturalmente un organo in condizioni di equilibrio instabile. Possiamo immaginare che in questo caso le linee di scarica nel cervello saranno tutte nelle stesse condizioni di permeabilità; — e così potremo considerare come una *accidentalità* che una data via sia scelta, in seguito ad un'impressione lievissima, nel senso stesso in cui diciamo che è accidentale che una goccia di pioggia caduta sul vertice aguzzo di una roccia, scenda lungo l'uno o lungo l'altro dei due versanti. In questo senso stesso possiamo dire accidentale che da un uovo fecondato nasca un maschio o una femmina; perchè l'uovo è uno di questi corpi instabili su cui certe cause, troppo lievi per essere percepite dai nostri mezzi di indagine, possono esercitare una determinata influenza. La legge naturale di un organo costituito in questo modo non può essere che una legge di capriccio. Non si comprende come mai ci si possa attendere che una legge simile segua date linee di reazione utili, come quelle poche e fatalmente determinate, che sono esercitate, in una sfera più limitata, dai centri inferiori. In breve, pare che, quanto al sistema nervoso, il dilemma stia in questi termini. Possiamo immaginare un sistema nervoso che reagisca in modo infallibile e costante, ma in tal caso potrà reagire soltanto a poche modificazioni dell'ambiente, e sarà inetto a qualunque reazione più complicata. Oppure possiamo rappresentarci un sistema nervoso che potenzialmente sappia reagire ad una infinita varietà di piccole modificazioni dell'ambiente: soltanto che, allora, la sua fallibilità sarà in relazione diretta colla sua complessità: e non saremo mai sicuri che il suo equilibrio sia orientato nel senso opportuno. In altri termini, un cervello molto evoluto può fare molte cose, e ciascuna dietro uno stimolo assai lieve, ma la sua organizzazione tanto complicata lo rende oltremodo instabile; a un momento dato sarà per esso indifferente di fare ciò che conviene o ciò che non conviene. Un cervello inferiore, invece, fa poche cose e le esegue alla perfezione; ma si mostra inetto per ogni altra cosa. Ciò che un cervello molto evoluto può fare, ricorda molto ciò che avviene quando si gettano i dadi sulla tavola. Se questi non sono piombati, ma sono genuini, quali probabilità esistono perchè si ottenga più spesso il numero più alto, anzichè quello più basso?

Questo finchè si considera il cervello come una macchina fisica pura e semplice. *Può la coscienza aumentarne l'efficacia piombando quei dadi?* Questo è il problema.

« Piombare i dadi » significa in questo caso esercitare una pressione più o meno costante in favore di *quelle* attività cerebrali che meglio favoriscono

gli interessi più generali dell'individuo; o far nascere un'inibizione continua contro il deviare delle tendenze.

Orbene, *sembra* che la coscienza sia appunto quella che determina continuamente tali pressioni e tali inibizioni. E gli interessi che in questo modo essa viene a favorire, sono gli interessi suoi, e *suoi* soltanto; interessi che essa *crea*, e che, senza di essa, non esisterebbero. È vero che quando « darvinizziamo », parliamo come se il *corpo* soltanto, a cui appartiene il cervello, avesse degli interessi; e parliamo dell'utilità dei varii organi, in quanto favoriscono o meno la sopravvivenza del corpo; trattiamo della sopravvivenza del corpo come se essa fosse un fine assoluto, esistente come tale nel mondo fisico, una specie di imperiosa *necessità* effettiva che sovrasta all'animale, e in base alla quale sono valutate le reazioni di esso, quasi astraendo da una vigile intelligenza. Dimentichiamo, così, che quando manca questa intelligenza (sia essa quella dell'animale stesso, sia soltanto la nostra o quella di Darwin), le reazioni non possono più affatto essere dichiarate « utili » o « dannose » in senso proprio. Quando si considerino in modo semplicemente fisico, di esse si può dire soltanto che *se* avvengono in un certo modo, la sopravvivenza proverà, a fatto compiuto, di essere la conseguenza incidentale di quelle reazioni. Ma gli organi stessi e tutto il resto del mondo fisico saranno sempre completamente indifferenti a tale conseguenza; e, mutandosi le circostanze, assisterebbero con altrettanta impassibilità alla distruzione dell'animale.

In breve: in una discussione puramente fisiologica, la sopravvivenza può entrare soltanto come un'*ipotesi fatta da un estraneo*, riguardo al futuro. Al contrario, non appena voi ammetterete la coscienza, la sopravvivenza cessa di essere una semplice ipotesi. Non si dice più allora: « Se si desidera la sopravvivenza, il cervello e gli altri organi debbono lavorare in questo o in quel modo », ma si adopera un imperativo: « *Si deve* avere la sopravvivenza, e quindi gli organi *debbono* agire in questo modo! ». Fini *reali* fanno così la loro prima comparsa sulla scena del mondo. La concezione della coscienza come una pura forma conoscitiva dell'essere, caposaldo favorito di un grande numero di scuole idealistiche, tanto moderne quanto antiche, è profondamente antipsicologica. Ogni coscienza esistente appare a sè stessa ad un dato momento come un'*inseguitrice di fini*, molti dei quali non sarebbero più fini, ove la coscienza non esistesse. I poteri conoscitivi della coscienza sono per la massima parte subordinati a questi fini, discernendo quali fatti giovino loro e quali no.

Ammettete ora che la coscienza sia ciò che le sembra di essere; in tal caso essa aiuterà un cervello instabile ad adattarsi ai proprii fini. I movimenti cerebrali per sè stessi offrono il modo di raggiungere meccanicamente questi fini, ma soltanto in mezzo ad un gruppo di altri fini (se si può dar loro questo nome) che non sono i più adatti per l'animale, anzi spesso sono il contrario.

Il cervello è un veicolo di possibilità, non di certezze. Ma la coscienza, che ha i suoi proprii fini presenti a sè stessa e che conosce pure bene quali pos-

sibilità li favoriscano e quali invece siano loro contrarie, rinforzerà, se dotata di efficacia causale, le possibilità favorevoli, inibirà invece quelle che favorevoli non sono, o che sono semplicemente indifferenti. Si deve supporre in tal caso che le correnti nervose, attraversando le cellule e le fibre, si rinforzino quando risvegliano una data coscienza, si smorzino, invece, quando ne risvegliano un'altra. Come possa avvenire una tale reazione della coscienza sulle correnti nervose, ecco ciò che non possiamo sapere per ora. Basti, intanto, l'aver dimostrato che essa può non essere del tutto inutile, e che la questione è più complessa di quanto pensino gli automatisti.

Tutti i fatti della storia naturale della coscienza appoggiano questo modo di vedere. La coscienza, per esempio, è intensa solo in quei momenti in cui i processi nervosi sono in equilibrio instabile. Nell'azione rapida, abituale, automatica essa discende ad un *minimum*. Nulla sarebbe più significativa di questo fatto, se la coscienza ha realmente le qualità teleologiche che noi supponiamo in essa; nulla sarebbe invece più improprio, se non le ha. Le azioni abituali sono certe, e siccome non v'è alcun pericolo che devino dal loro fine, non hanno bisogno di alcun aiuto estraneo. Nell'azione esitante, invece, appaiono molte possibilità riguardo alla scarica nervosa finale. Sembra che la sensazione, risvegliata dall'eccitamento nascente di ogni singolo tratto nervoso, stabilisca, secondo il proprio carattere attrattivo o repulsivo, se l'eccitamento debba sperdersi o debba divenire completo. Quando l'indecisione è grande, come prima di un salto pericoloso, la coscienza è in uno stato di intensa perplessità.

I fenomeni della « funzione vicariante », che abbiamo studiato nel capitolo II, ci forniscono altri elementi di evidenza. Una macchina, lavorando, agisce fatalmente in un dato modo. La nostra coscienza chiama questo il modo giusto. Aprite una valvola, o interrompete un ingranaggio, o discentrate un pernio e ne risulterà una macchina differente, che si muoverà in un modo diverso, non altrimenti necessario, ma che noi chiameremo modo errato. Però, la macchina per sé non conosce né esattezza, né errore; perché la materia non persegue ideali di sorta; e una locomotiva tirerà indifferente il treno a cui è attaccata verso un ponte rotto, non meno che in qualunque altra direzione.

Un cervello di cui siano state escise alcune parti è, virtualmente, una macchina diversa, e, almeno nei primi giorni dopo l'operazione, funziona in un modo completamente abnorme. Però, le sue attività diventano man mano sempre più normali, finché un bel giorno ci vuole un occhio molto esercitato per sospettare che esista in chi lo possiede una qualche deficienza.

Si deve senza alcun dubbio una parte della riparazione al fatto che scompaiono certe « inibizioni »; ma se la coscienza che accompagna il resto del cervello ha per ufficio, non soltanto di conoscere ogni disordine di funzione, ma benanco di esercitare contro di esso una certa influenza — nel senso di

reprimerlo, se si tratta di un disordine per eccesso, di aiutarlo, se si tratta di un disordine per difetto, — nulla è più naturale del pensare che le parti del cervello che rimangono mutate in questo modo debbano, in grazia del principio dell'abitudine, riassumere quelle antiche forme teleologiche di esercizio, che avevano prima perduto. Nulla invece sarebbe, a prima vista, più contrario alla natura delle cose, che il resto del cervello fosse costretto ad assumere in modo vicariante gli uffici di una parte recentemente perduta, quando questi *uffici come tali* non esercitassero alcuna forza coercitiva o persuasiva. Ritorneremo su questo punto alla fine del Cap. XXVI.

Un altro gruppo di fatti si può spiegare supponendo che la coscienza possieda un'efficacia causale. È l'osservazione ben nota che i piaceri si associano generalmente alle esperienze utili, mentre i dolori si associano alle esperienze dannose. Tutti i processi vitali fondamentali dimostrano questa legge. L'inedia, la soffocazione, il sonno, la fame, la sete, il lavoro esauriente, le bruciature, le ferite, l'infiammazione, gli avvelenamenti, sono cose tanto dolorose, quanto invece è piacevole riempire lo stomaco affamato, lo starseduti o il dormire dopo la fatica, l'esercizio dopo il riposo, la salute e l'integrità del corpo.

Spencer ed altri hanno pensato che queste coincidenze siano dovute non ad un'armonia prestabilita, ma al semplice fatto della selezione naturale, la quale avrebbe alla lunga fatto morire certamente quella specie di creature che avesse provato piacere a subire prove nocive. Un animale che provasse piacere nel sentirsi soffocare, quando questo piacere fosse sufficientemente forte per persuaderlo ad immergere la testa sott'acqua, godrebbe di una longevità di quattro o cinque minuti al massimo. Ma se i piaceri ed i dolori non avessero efficacia alcuna, non si potrebbe comprendere (se non ammettendo qualche armonia razionale *a priori*, del genere di quella che è tanto disprezzata dai sostenitori «scientifici» della teoria dell'automatismo) perchè mai anche gli atti più nocivi, come quello del bruciarsi, non possano farci emettere delle grida di gioia, e quelli più necessari, come il respirare, non determinino l'agonia. Si hanno, è vero, molte eccezioni a questa legge, ma si riferiscono tutte a prove che non sono nè vitali, nè universali. Infatti l'ubriachezza, per esempio, la quale, per quanto nociva, dà un enorme piacere a moltissimi, è un'eccezione. Ma, come nota il fisiologo Fick, se in tutte le fontane e in tutti i fiumi scorresse dell'alcool anzichè dell'acqua, o non lo si potrebbe soffrire, oppure i nostri nervi si sarebbero adattati ad esso in modo che noi potremmo berlo senza difficoltà. Il solo tentativo notevole che sia stato fatto per ispiegare la *distribuzione* dei nostri sentimenti è quello di Grant Allen nella sua *Physiological Aesthetics*; e il suo ragionamento è appunto basato esclusivamente sull'efficacia causale dei piaceri e dei dolori, che i partigiani degli «aspetti diversi» negano recisamente.

Così dunque, da qualunque punto di vista si considerino le cose, prevalgono le probabilità contrarie alla teoria dell'automatismo. L'analisi *a priori*,

tanto dell'azione cerebrale, come dell'azione cosciente, ci dimostra che, se quest'ultima fosse efficace, essa, colla sua azione selettiva, porrebbe riparo all'indeterminatezza della prima: mentre lo studio *a posteriori* della *distribuzione* della coscienza dimostra che essa è esattamente quale avremmo dovuto aspettarci che fosse, cioè, un « organo » aggiunto allo scopo di dirigere un sistema nervoso che è divenuto troppo complesso per regolarsi da sè. La conclusione che tale organo è utile è, per tutte queste ragioni, più che giustificabile. Ma se è utile, non può esserlo che mercè la sua efficacia causale; e la teoria dell'automatismo deve cedere il passo alla teoria del senso comune. Io ad ogni modo non esiterò a servirmi del linguaggio del senso comune nel corso di questo libro.

BIBLIOGRAFIA.

- Ardigò, *La Psicologia come scienza positiva. Opere filosofiche*, vol. I, Cremona 1882.
Bernstein, *Die mechanistische Theorie des Lebens*, Leipzig 1889.
Delage, *La structure du protoplasme et les théories sur l'hérédité et les grands problèmes de la biologie générale*, Paris 1895.
Exner, *Entwurf zu einer physiologischen Erklärung des psychischen Erscheinungen* I Th., Leipzig und Wien 1894.
Fouillée, *L'évolutionnisme des idées-forces. Revue philosophique*, vol. XXIX.
Sergi, *L'origine dei fenomeni psichici e la loro significazione biologica*, Milano 1885.
Vignoli, *Il determinismo biologico e gli epifenomeni psichici. Rend. del R. Ist. lomb. di sc., lett. ed arti*, vol. XXX, serie II, 1897.
Villa, *La Psicologia contemporanea*, cap. III, V e VI.
-

CAPITOLO VI.

La teoria dei « minimi psichici » ¹⁾

Il lettore che ha trovato forse troppa metafisica nel capitolo precedente, ne troverà molto di più in questo, che è esclusivamente metafisico. Metafisica, però, non significa altro che lo sforzo costante, ostinato, di pensare in modo chiaro. Le concezioni fondamentali della psicologia sono praticamente molto chiare; teoricamente, invece, sono assai confuse; e può capitare così di porre le più oscure premesse, senza che ci si immagini (se non quando si è chiamati a renderne conto) quali enormi difficoltà esse coinvolgano. Una volta che si sono introdotte queste premesse, è quasi impossibile liberarsene o riuscire a dimostrare che esse non sono dati essenziali del soggetto. L'unico modo di prevenire questo gravissimo inconveniente è quello di vagliarle bene ad una ad una e di esaminarle a fondo per vedere ciò che significano, avanti di lasciarle passare.

Una delle più oscure fra queste premesse è quella che *i nostri stati mentali sono di struttura composta, e risultano di stati minori congiunti insieme*. Questa ipotesi ha dei vantaggi esteriori, per cui presenta un'attrazione irresistibile per l'intelletto nostro; ma, esaminata nel suo contenuto, è pressoché inintelligibile. Tuttavia la maggior parte degli scrittori di psicologia mostra quasi di non accorgersi di questa inintelligibilità. Siccome il nostro fine è di *intendere*, quando ciò sia possibile, non credo sia necessario spiegare perché

¹⁾ [L'autore intitola questo capitolo: *The mind-stuff theory* (teoria della sostanza o stoffa della mente) frase in traducibile in italiano, quando si voglia che esprima completamente tutto il concetto dell'A. Noi abbiamo pensato di adottare, in un senso un po' particolare, un'espressione già usata dal nostro Ardigò. Del resto, come sempre, le parole non hanno che un significato relativo al contesto dell'opera, ed occorre soltanto che si tenga continuamente presente questa loro relatività].

io stimi di dover discutere isolatamente e a fondo questa concezione particolare avanti di passare alla parte descrittiva dell'opera.

La teoria dei « minimi psichici » è la teoria che sostiene che i nostri stati mentali sono composti, espressa nella sua forma più radicale.

La psicologia evoluzionista esige un « pulviscolo mentale ».

In una teoria generale dell'evoluzione viene prima il mondo inorganico, seguono le forme più elementari della vita animale e vegetale, quindi quelle forme di vita che sono accompagnate da qualche grado di mentalità, e finalmente quelle, simili alla nostra, che ne posseggono un alto grado. Fintanto che consideriamo i fatti puramente esterni della biologia, compresi quelli più complessi, il nostro compito, come evoluzionisti, è relativamente facile. Noi trattiamo continuamente della materia, dei suoi stati di aggregazione e di separazione; e, per quanto ci si aggiri nel campo delle ipotesi, ciò non toglie che il nostro lavoro possa essere *ininterrotto*. Il punto da cui, sempre come evoluzionisti, siamo costretti a non discostarci, è il principio che ogni nuova forma dell'essere che fa la sua apparizione, non è altro che il risultato di una nuova disposizione di materiali originari ed eterni. Quegli stessi atomi che, dispersi caoticamente, formavano la nebulosa primordiale, ora, compressi e mantenuti in una data posizione, formano il nostro cervello; onde, strettamente intesa, l'« evoluzione » del cervello sarebbe semplicemente il compendio del modo come quegli atomi sono arrivati ad assumere quella data posizione. Nello svolgimento di questo compendio non vengono introdotte mai delle *specie* nuove, nè dei fattori che non vi esistessero fin dal principio.

Ma collo spuntare della coscienza, una *specie* interamente nuova sembra insinuarsi nel mondo; qualcosa di cui la forza non era inclusa negli atomi, dotati di vita puramente esterna, del caos originario.

Gli avversari dell'evoluzione si sono affrettati a mettere in rilievo questa innegabile discontinuità nei dati del mondo, e molti di essi hanno approfittato dell'insuccesso delle teorie evoluzionistiche nello spiegare questo punto, per dichiararle completamente insufficienti su tutta la linea. Ognuno ammette l'incommensurabilità assoluta del sentire nostro, come tale, col movimento della materia, preso pure in sé. « Un movimento è divenuto un sentimento! » — ecco una frase priva di qualunque significato. E infatti, anche i più nebulosi fra gli entusiasti sostenitori dell'evoluzione, quando si sono accinti a paragonare i fatti mentali con quelli materiali, hanno dovuto ammettere, non meno degli altri, l'esistenza di un « abisso » fra il mondo interno e quello esterno ¹⁾.

¹⁾ Spencer, *Psychology*, § 62 e § 272.

«Noi possiamo, dice Tyndall¹⁾, seguire lo sviluppo di un dato sistema nervoso, e concepire i fenomeni della sensazione e del pensiero come suoi correlativi: e vediamo in modo indubbio che essi procedono di conserva: ma ci sentiamo mancare il terreno sotto i piedi non appena cerchiamo di comprendere quale connessione esista fra i due... Nessuna fusione è possibile fra le due classi di fatti; — non vi è nell'intelletto dell'uomo un'energia motrice capace di farlo passare, senza interruzione logica, dall'una all'altra».

Ma, nonostante ciò, questi stessi evoluzionisti passano facilmente sopra ed oltre l'«abisso» che pei primi essi hanno svelato, e parlano della mente come se si sviluppasse dal corpo direttamente e senza soluzione di continuità²⁾.

Tale è l'irresistibile potenza che ha sul pensiero scientifico il postulato della continuità! Ora questo libro tende appunto a dimostrare che molti postulati coi quali ci accingiamo a certe indagini debbono venire rispettati. Il bisogno della continuità ha mostrato di possedere quasi un potere profetico in molti campi della scienza. Dobbiamo quindi provare sinceramente a concepire quali possano veramente essere stati i primi albori della coscienza, sicchè essa non ci appaia come una nuova *specie*, non esistita fino ad allora ed irrompente all'improvviso nell'universo!

Il limitarci a dire che la coscienza è «nascente», come fa Spencer³⁾, non può giovare in alcun modo. È vero che questa parola può voler dire: «Non ancora *completamente* nata», e può formare così una specie di ponte fra l'esistente e l'inesistente; ma questo è un puro giuoco di parole. Sta il fatto che si ha la discontinuità ogni qualvolta subentra una nuova specie. La *quantità* di questa non entra in conto. La ragazza del «Midshipman Easy» non poteva scusare l'illegittimità del suo bambino dicendo: «È così piccino»; e la coscienza, per quanto piccola, è un frutto illegittimo per ogni filosofia che prenda le sue mosse senza di essa, e tuttavia voglia spiegare tutti i fatti ammettendo un'evoluzione continua.

Se si vuole ammettere che l'evoluzione si compia senza scatti, bisogna pure ammettere che una qualche forma di coscienza abbia esistito fin dalla

¹⁾ Belfast Address, *Nature*, 20 August 1874, pag. 318. Sento però l'obbligo di far rilevare che la disparità fra movimenti e pensiero, su cui insistono tanto questi autori, è meno assoluta di quanto essi mostrano di credere. Vi sono categorie che sono comuni ai due mondi. Non solo la successione nel tempo (come crede Helmholtz, *Physiolog. Optik*, pag. 445), ma certi attributi, come l'intensità, il volume, la semplicità o la complessità, l'alterabilità, la quiete o l'agitazione, sono comuni ai fatti fisici e a quelli mentali. Là dove si riscontrano analogie come queste, i fatti devono avere qualcosa in comune.

²⁾ Spencer, *Psychology*, § 131. — Tyndall, *Nature*, citata sopra, p. 317-8.

³⁾ Spencer, *Psychology*, §§ 195 e 197. In un articolo della *Fortnightly Review* (volume XIV, pag. 716), però, egli nega di aver voluto, nei passi sopra citati, dirci qualcosa sull'origine della coscienza; ma il metodo di dichiarare sempre di non avere voluto significare nulla di preciso, ogniqualvolta si richiama la sua attenzione sulla indeterminatezza delle sue espressioni, dimostra quanto valga questa «cromo-filosofia».

prima origine delle cose. Infatti noi vediamo che i più accorti fra i filosofi evoluzionisti cominciano col farla risalire fino a quel punto. Ad ogni atomo della nebulosa, essi dicono, deve essere stato accoppiato, fino dall'origine, un atomo originario, per così dire, di coscienza; e, allo stesso modo che gli atomi materiali, sovrapponendosi l'uno all'altro, hanno formato i corpi ed i tessuti cerebrali, così gli atomi mentali, mercè un processo di aggregazione analogo, si sono fusi in quelle forme di coscienza più ampie che noi riconosciamo in noi stessi, e che supponiamo esistano in tutti gli esseri animati come noi. Ogni filosofia evoluzionista che voglia essere profonda deve comprendere una specie di *ilozoismo atomistico* simile a questo; per cui esisterà un numero infinito di gradazioni di coscienza, secondo i gradi di complicazione e di aggregamento del « pulviscolo mentale » originario. Il dare una dimostrazione indiretta (poichè non se ne può avere una diretta intuizione) dell'esistenza separata e distinta di questi gradi diversi di coscienza, è quindi il primo dovere di ogni evoluzionismo scientifico.

Alcune prove dell'esistenza del « pulviscolo mentale ».

Questo dovere è stato in parte compiuto da alcuni autori, i quali, senza occuparsi del tema dell'evoluzione, si sono tuttavia persuasi, per vie particolari e indipendenti, che esiste una grande somma di vita mentale sub-cosciente. Discuteremo dopo questo modo di vedere; per ora ci limitiamo a considerare gli argomenti che vengono addotti onde provare che i frammenti di vita psichica, aggregandosi, formano dei fatti mentali distinti. Tali argomenti sono chiari, netti, e possono ottenere una chiara e netta risposta.

Il fisiologo tedesco A. Fick fu, se ben ricordiamo, il primo a servirsi di questi argomenti, nel 1862. Egli eseguiva degli esperimenti sulla discriminazione delle sensazioni termiche e tattili, stimolando la pelle con un eccitamento minimo, e tenendo coperte le parti circostanti alle parti eccitate. Trovò che, sperimentando in questo modo, il paziente commetteva numerosissimi errori ¹⁾, e concluse che questo doveva avvenire perchè il numero delle sensazioni elementari ricevute dalle singole terminazioni nervose era troppo lieve per poter arrivare, sommandosi, a dare distintamente una sensazione completa qualsivoglia. Egli voleva dimostrare che un modo differente di sommarsi di quegli stimoli poteva dar origine, in un caso al calore, in un caso diverso all'impressione di contatto. « Si ha una sensazione termica, egli diceva, quando le intensità delle unità di sensazione sono graduate in modo uniforme, cosicchè fra due elementi, A e B, non si inframmetta alcun'altra unità, la cui intensità non sia pure intermedia fra quelle di A e B. Si ha forse, invece, una sensazione di contatto, quando questa condizione

¹⁾ *Lehrb. der Anat. und Physiol. der Sinnesorg.*, 1862, pag. 29.

non è adempiuta. Le due sorta di sensazioni sono, però, composte delle stesse unità ».

Riesce evidente, però, che è assai più logico interpretare una simile gradazione di intensità come un fatto mentale. Se una data via del cervello è eccitata una prima volta in uno dei due modi descritti dal Fick, e dopo nel secondo modo, può avvenire benissimo, per quanti argomenti si possano addurre in contrario, che il concomitante psichico sia, in un caso la sensazione di calore, in un altro caso quella di dolore. Il dolore e il calore non sarebbero composti di unità psichiche, ma sarebbero l'uno e l'altro il prodotto diretto di un intero, unico processo cerebrale. Finchè non si dimostri insussistente quest'ultimo modo d'interpretazione, non si può dire che sia provato il sommarsi degli elementi psichici.

Più tardi, tanto Spencer che Taine, indipendentemente l'uno dall'altro, sostennero idee analoghe. L'argomentazione di Spencer merita di essere riportata. Egli scrive ¹⁾:

« Sebbene le sensazioni e le emozioni individuali, sia reali, sia ideali, di cui è costituita la coscienza, sembrano ciascuna di una composizione semplice, omogenea, non analizzabile nè penetrabile, tuttavia non è così. Vi sono, al contrario, certi stati di coscienza, i quali, secondo l'esperienza ordinaria sembrano elementari, mentre si può dimostrare che non lo sono. E dopo aver eseguita su quelli una prima scomposizione, non possiamo evitare il sospetto che gli stati di coscienza che ne risultano, e che sono in apparenza elementari, siano invece essi pure composti, e possano avere dei componenti come quelli che si riscontrano nell'esempio che segue:

» Si dà il nome di suono musicale a uno stato di coscienza, semplice in apparenza, ma che è chiaramente risolvibile in stati più semplici. Esperienze ben note dimostrano che quando si battano successivamente dei colpi eguali in modo da non oltrepassare il numero di 16 per secondo, l'effetto di ciascun colpo è percepito come un rumore separato. Ma se la rapidità colla quale i colpi si susseguono oltrepassa questa misura, allora i rumori non sono più conosciuti come stati separati di coscienza e in loro vece si produce uno stato di coscienza continuo chiamato suono. Coll'aumentare della rapidità dei colpi, il suono subisce quel mutamento di qualità che viene chiamato elevazione di tono, e questa elevazione aumenta a misura che cresce la rapidità dei colpi, finchè si sia raggiunta una acutezza tale, oltre la quale essa cessa di essere apprezzabile come suono. Dimodochè, dall'unione di stati di coscienza della stessa specie, risultano parecchi stati di coscienza, i quali si distinguono qualitativamente gli uni dagli altri secondochè le unità sono più o meno integrate.

» Ma non è tutto. Le ricerche del prof. Helmholtz hanno dimostrato che se, accanto ad una serie di tali rumori rapidi, si produce un'altra serie nella quale i rumori siano più rapidi, per quanto meno forti, l'effetto che ne consegue è una modificazione della qualità del suono, che si chiama il suo timbro. Come ce lo provano diversi strumenti musicali, suoni che sono simili in grado e in forza si distinguono per la loro asprezza o per la loro dolcezza, pel loro carattere flebile o squillante, ed è provato che tali particolarità specifiche nascono dalla combinazione di una, due, tre o parecchie serie supplementari di suoni che si accompagnano alla serie principale. Per modo che, mentre le differenze di sensazione conosciute come differenze di grado, sono dovute a differenze di integrazione fra i rumori di una stessa serie, le differenze di

¹⁾ Spencer, *Principles of Psych.*, § 60.

sensazione conosciute come differenze di timbro sono dovute all'integrazione simultanea con queste serie di altre serie che hanno altri gradi di integrazione. Così, innumerevoli stati di coscienza diversi e di cui ciascuno sembra elementare, sono in realtà composti di un solo stato di coscienza combinato e ricombinato con se stesso in mille maniere.

» Possiamo noi fermarci qui? Se le differenti sensazioni conosciute come suoni sono composte di una comune unità, non abbiamo noi ragione di inferirne che la stessa cosa succeda delle diverse sensazioni conosciute come sapori, odori o colori? Anzi, non dovremo noi considerare come probabile che vi sia un'unità comune per tutte queste classi di sensazioni così opposte? Se le differenze fra le sensazioni di ciascuna classe sono dovute a differenze nel modo di aggregazione di una sola unità di coscienza comune a tutte, deve essere la stessa cosa per le differenze, ancora maggiori, fra le sensazioni di una classe e quelle delle altre classi. Può esservi un semplice elemento cosciente primordiale, e le innumerevoli specie di stati di coscienza possono derivare dalla combinazione di questi elementi con se stesso, e dalla ricombinazione dei suoi composti fra di loro per gradi di mano in mano più complessi; arrivando a produrre per tal modo una molteplicità, una varietà ed una complessità ognora crescenti.

» Possiamo noi raggiungere questo elemento primordiale? Io lo credo. Quella impressione mentale semplice, che è certamente l'unità di composizione della sensazione del suono musicale, è affine a certe altre impressioni mentali semplici di origine differente. L'effetto soggettivo prodotto da un rumore che non ha una durata apprezzabile, non è altra cosa che uno *shock* nervoso. Sebbene distinguiamo un tale *shock* nervoso come del genere di ciò che chiamiamo suono, esso tuttavia non diversifica molto dagli *shock* nervosi d'altro genere. Una scarica elettrica che attraversi il corpo produce una sensazione analoga a quella di un rumore forte improvviso. Una forte impressione inattesa che colpisca gli occhi, come quella di un lampo, produce medesimamente uno *shock* o un sussulto; e, quantunque la sensazione così chiamata sembri, come lo *shock* elettrico, avere per sede tutto il corpo, e possa per conseguenza essere riguardata come il correlativo di un disturbo efferente anziché afferente, tuttavia, richiamando alla memoria il cambiamento mentale che risulta dal passaggio di un oggetto attraverso il campo della visione, credo si possa vedere che la sensazione che accompagna il disordine efferente può essa stessa essere riferita quasi alla stessa forma. Lo stato di coscienza prodotto in questo modo è infatti paragonabile, per la qualità, alla coscienza iniziale determinata da un colpo (distinguendo dal dolore o da qualunque altro sentimento che possa venire un istante dopo). Questo stato di coscienza causato da un colpo può essere ritenuto la forma primitiva e tipica dello *shock* nervoso. Il fatto che i disordini improvvisi e brevi prodotti da stimoli differenti sopra vie nervose differenti, determinano stati di coscienza che si possono differenziare malamente per qualità, non sembrerà strano, se si nota che la possibilità di distinguere stati di coscienza implica una durata apprezzabile di essi, e che, nei casi in cui la durata è brevissima, noi non possiamo sapere altro, se non che è avvenuto o che è cessato qualche cambiamento mentale. Avere una sensazione di rosso, sapere che un suono è acuto o grave, che un sapore è dolce, tutto ciò implica in ciascun caso una continuità considerevole. Se lo stato non dura abbastanza per poter essere conosciuto, non può venire classificato nella tale o nella tal'altra categoria; e rimane una modificazione momentanea, completamente simile alle modificazioni momentanee derivanti da altra causa.

» E' possibile dunque — non potremmo noi dire addirittura probabile? — che qualche cosa dello stesso ordine di ciò che noi chiamiamo uno *shock* nervoso sia l'unità di coscienza ultima, e che tutte le dissomiglianze fra i nostri stati di coscienza risultino da modi differenti di integrazione di queste unità ultime. Dico « dello stesso ordine », poichè vi sono fra gli *shocks* nervosi delle differenze discernibili di cui le cause sono disperate, e lo *shock* nervoso primitivo potrebbe pure diversificare in qualcosa da ognuna di esse. E dico « dello stesso ordine » anche per un'altra ragione, che cioè, mentre

possiamo attribuire loro una somiglianza generale di natura, dobbiamo però assolutamente supporre in loro una grande dissomiglianza di grado.

« Gli *shocks* nervosi riconosciuti come tali sono violenti, e devono esserlo per poter essere percepiti fra mezzo al grande numero dei vivi stati di coscienza da loro bruscamente interrotti. Ma noi dobbiamo supporre che quegli *shocks* nervosi che, ripetendosi rapidamente, costituiscono le differenti forme di stati di coscienza siano di un'intensità comparativamente moderata o anche assai lieve. Se le nostre diverse sensazioni ed emozioni fossero costituite da una ripetizione rapida di *shocks* così forti come quelli che vengono chiamati ordinariamente *shocks*, diverrebbero tosto insopportabili e la vita cesserebbe

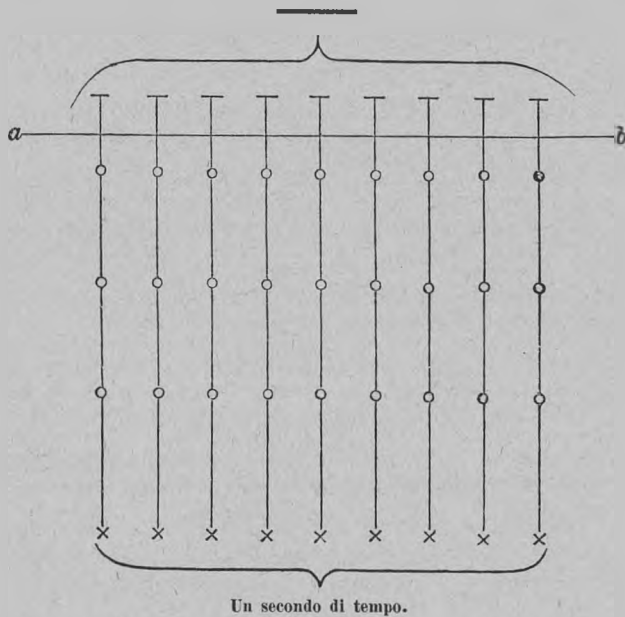


Fig. 29.

di colpo. Noi dobbiamo piuttosto considerarle come deboli pulsazioni di un cambiamento soggettivo, ciascuna della stessa qualità della forte pulsazione di cambiamento soggettivo che vien chiamata col nome di *shock* nervoso».

Insufficienza di queste prove.

Per quanto appaia a tutta prima convincente, questa argomentazione di Spencer è in realtà molto debole.

Quando studiamo la connessione fra una nota musicale e la sua causa esteriore, noi troviamo, è vero, la nota semplice e continua, mentre la causa di essa è multipla e limitata; ad un certo punto *si produce* una trasformazione, una riduzione o una fusione. Ma dove? Ecco la questione. Nel mondo nervoso o in quello mentale? In realtà noi non possediamo alcun dato sperimentale su cui possiamo basare una affermazione qualsiasi: e se pure vo-

gliamo prendere una qualche decisione, soltanto l'analogia e la probabilità *a priori* possono servirci di guida. Spencer suppone che la fusione avvenga nel mondo mentale e che i processi fisici attraversino aria, orecchio, nervo acustico, midollo allungato, mesencefalo ed emisferi, senza diminuire di numero. La figura 29 mostra graficamente come dovrebbe avvenire la cosa.

La linea *a-b* rappresenta la soglia della coscienza: ogni linea verticale tracciata sotto quella linea orizzontale rappresenta un progresso fisico, tutto ciò che si trova al disopra rappresenta un fatto mentale. Le croci rappresentano le vibrazioni fisiche, — i cerchi ciò che si svolge in successivi ordegni nervosi, sempre più elevati, — le lineette orizzontali i fatti della sensazione.

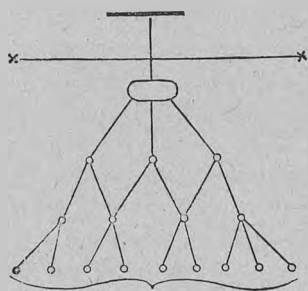
L'argomentazione spenceriana implica che ogni ordegno cellulare trasmetta alle cellule che gli stanno sopra, lo stesso numero di impulsi che riceve; cosicchè, se i colpi arrivano colla frequenza di 20,000 al secondo, le cellule corticali si scaricheranno nella stessa misura, e un'unità di sensazione corrisponderà a ciascuna delle 20,000 scariche. In questo momento, e solo ora, si avrà l'« integrazione » col « fondersi insieme » delle 20,000 unità di sensazione nello « stato continuo della coscienza », che è rappresentato dalla lineetta orizzontale che sta in alto della figura stessa.

Ora una simile interpretazione non regge, nè di fronte all'analogia fisica, nè di fronte all'intelligibilità logica. Consideriamo dopprima l'analogia fisica.

Un pendolo, mosso da una sola spinta, torna indietro. Tornerà indietro molto più spesso se moltiplicheremo le nostre spinte? No certamente, perchè, se esse si ripetono con una certa velocità, il pendolo non tornerà più indietro, ma rimarrà deviato e in una posizione quasi stazionaria. In altre parole, facendo aumentare numericamente la causa, non è necessario che aumenti numericamente l'effetto in modo eguale. Soffiate in un tubo: avrete una certa nota musicale; se soffiate più forte avrete una nota sempre più forte, per un certo tempo. Ma questo sarà vero indefinitamente? No, perchè quando si è raggiunta una certa forza, la nota, invece di diventare ancora più forte, ad un tratto scompare e viene sostituita dalla stessa nota, ma di un'ottava più alta. Aprite appena appena la chiavetta del gas e accostatevi un lume; avrete una piccola fiamma. Aprite ancor di più: aumenterà l'ampiezza del ventaglio della fiamma. Continuerà sempre questo aumento? Anche qui no; perchè a un certo punto la fiamma diventa tutta unita, e comincia a sibilare. Lanciate successivamente una serie di stimoli elettrici nel muscolo gastrocnemio di una rana: avrete una serie di contrazioni. Aumentando il numero delle scosse elettriche non aumenterà il numero delle contrazioni; ma, invece, queste si arresteranno, e si avrà nel muscolo quello stato di contrazione apparentemente stazionario, che vien chiamato tetano muscolare.

Quest'ultimo fatto è analogo a ciò che deve avvenire fra le cellule nervose e la fibra sensoriale. È certo che le cellule sono più inerti delle fibre, e che delle rapide vibrazioni di queste ultime possono risvegliare nelle prime degli stati o dei processi relativamente semplici. Le cellule superiori possono anche avere una frequenza di scarica minore delle cellule inferiori, e così le 20,000

scosse dell'aria esterna, supposte prima, possono « integrarsi » nella corteccia in un numero piccolissimo di scariche cellulari per ogni minuto secondo. Il diagramma che segue mostra bene il contrasto della nostra supposizione col concetto spenceriano. Nella fig. 30 tutta l'« integrazione » avviene sotto la soglia della coscienza. La frequenza dei fenomeni cellulari si riduce sempre più, man mano che ci si avvicina alle cellule che hanno più direttamente l'ufficio della sensibilità; e, infine, arriva allo stato di cose simbolizzato nella nostra figura dall'ellissi, la quale può rappresentare qualche processo piuttosto grossolano e lento di tensione e di scarica nei centri corticali, al qual processo *preso*



Un secondo di tempo.

Fig. 30.

nella sua totalità, corrisponderebbe semplicemente e totalmente la sensazione del tono musicale, simbolizzata dalla linea in alto della figura.

È come se una lunga serie di uomini partissero uno dopo l'altro per raggiungere un certo punto. La via, in principio, è buona, ed essi conservano le distanze originali: ma, man mano si trovano delle pozzanghere, degli stagni sempre peggiori, tantochè l'uomo che era in capo a tutti è costretto a rallentare il proprio passo, viene raggiunto dagli altri che gli stavano dietro, cosicchè finiscono per arrivare alla meta tutti insieme ⁴⁾.

Non vi sarebbero, così, delle unità psichiche (*units of mind stuff*) non percepite per precedere e per comporre l'intera coscienza: ma quest'ultima stessa sarebbe un fatto psichico immediato, in relazione immediata collo stato nervoso che ne è il concomitante incondizionato. Se ogni scossa nervosa desse origine ad un movimento psichico suo proprio, e, dopo, i movimenti psichici si combinassero, non si comprenderebbe come mai, isolando una parte del sistema nervoso dal resto, dovesse rompersi l'integrità della coscienza. Il taglio non ha nulla a che fare col mondo psichico: i minimi

⁴⁾ Si può trattare in modo analogo della fusione dei colori. Helmholtz ha dimostrato che se cade sulla retina simultaneamente una luce rossa ed una verde, abbiamo un'impressione di giallo. La teoria dei « minimi psichici » interpreterebbe questo fatto dicendo che le sensazioni di rosso e quelle di verde si « combinano » in un *tertium quid* di sensazioni che è il color giallo. È certo che si ha un processo nuovo, quando le due luci combinate impressionano la retina; si ha, cioè, non semplicemente il processo che ci dava il rosso, più il processo che ci dava il verde, ma qualcosa di differente da ambedue e da ciascuno di essi. Non si presentano quindi alla mente nè la sensazione di rosso, nè quella di verde; ma la sensazione del giallo, che è lì presente, corrisponde così direttamente al processo nervoso che si svolge in quel momento, come le sensazioni di rosso o di verde risponderebbero ai processi nervosi che si riferiscono loro, se quei colori prendessero il posto attualmente occupato dal giallo.

psichici dovrebbero indifferentemente svilupparsi dalle parti separate, oltrepassare il taglio e fondersi insieme, come se nulla fosse avvenuto. Ma noi sappiamo che ciò non si verifica; e che in un uomo l'interruzione, p. es., delle vie di conduzione fra il centro uditivo o il centro ottico di sinistra e il resto della corteccia interrompe pure ogni comunicazione fra le parole che ode, o che vede scritte, e le altre sue idee.

Inoltre, se le sensazioni si possono mescolare in un *tertium quid*, perchè non possiamo prendere una sensazione di rosso e una di verde, e cavarne fuori una sensazione di giallo? Perchè mai l'ottica ha disdegnato di percorrere questa via maestra verso la verità, ed ha speso centinaia di anni a discutere sulle teorie della composizione dei colori, mentre due minuti di introspezione avrebbero stabilito ogni cosa per sempre? ¹⁾ Noi non possiamo mescolare le sensazioni, come tali, quantunque possiamo mescolare gli oggetti che ci procurano quelle sensazioni, e possiamo ottenere sensazioni nuove dal loro mescolarsi. E neppure possiamo (come vedremo più tardi) avere nella nostra mente due sensazioni in una sola volta. Al più, possiamo confrontare fra loro degli *oggetti che siano stati previamente presentati a noi* per mezzo di diverse sensazioni distinte: ma in tal caso noi vediamo che ogni oggetto conserva pertinacemente di fronte alla coscienza la propria identità separata, qualunque sia il risultato che salti fuori dal confronto ²⁾.

L'auto-composizione dei fatti mentali è un'ipotesi inammissibile.

Esiste un'altra obiezione, ancor più forte, alla teoria delle unità mentali « combinantisi » o « integrantisi ». Essa è logicamente inintelligibile e non considera il carattere essenziale di tutte le « combinazioni » che conosciamo attualmente.

Tutte le « combinazioni » che conosciamo attualmente sono EFFETTI, prodotti dalle unità che si dice che « si combinano », SU QUALCHE ENTITÀ DIFFERENTE DA ESSI STESSI. Se non si ammette questo mezzo, questo veicolo, la nozione della combinazione non ha alcun senso.

¹⁾ Cfr. Mill, *Logic*, lib. VI, cap. IV, § 3.

²⁾ Generalmente si tende a credere che le sensazioni si combinino fra di loro. « Il sapore della limonata non risulta forse dal sapore del limone più quello dello zucchero? ». Questo significa scambiare il combinarsi degli oggetti col combinarsi delle sensazioni. La limonata fisica contiene il limone e lo zucchero, ma il suo sapore non contiene quei due sapori, perchè se ci sono due cose che non siano presenti nel sapore della limonata esse sono certamente l'agro del limone da una parte e il dolce dello zucchero dall'altra. Questi due sapori mancano completamente. E il sapore interamente nuovo della limonata assomiglia, è vero, a quei due; ma, come vedremo, quella somiglianza non coinvolge affatto un'identità parziale.

Non è possibile che un numero qualunque di entità (si chiamino come si vuole, forze, particelle materiali, elementi mentali) si possano sommare *insieme*. Nella somma ognuna di esse rimane ciò che era; e la somma stessa esiste soltanto *per un estraneo*, che possa percepire le singole unità e la somma di esse come tale; oppure, in forma di qualche altro *effetto* sopra un'entità estranea alla stessa somma. Non si obietti che H_2 ed O combinandosi da sé per formare l'«acqua» presentano tosto nuove proprietà; perchè ciò non è esatto. L'«acqua» è appunto i vecchi atomi in una posizione nuova, H-O-H; le «nuove proprietà» sono appunto gli effetti che risultano dalla combinazione di essi, mentre si trovano in quella posizione, sopra certi oggetti esterni, come i nostri organi di senso o i vari reagenti su cui l'acqua può rivelare azioni nuove, per mezzo delle quali essa viene riconosciuta.

Similmente, nel parallelogramma delle forze, non sono le «forze» che si combinano nella diagonale che ne risulta: ma occorre, perchè possano mostrare l'effetto di cui sono capaci, un *corpo* al quale si applichino. Così, non sono i suoni musicali che si combinano *per sé* in accordi o in discordanze; ma gli accordi e le discordanze sono semplicemente nomi che si danno all'effetto che i suoni variamente combinati fanno su quel mezzo esterno che è l'*orecchio*.

Se si suppone che le unità elementari siano sensazioni, le cose non mutano affatto. Prendetene un centinaio, mescolatele e fatene un pacco serrato quanto si voglia; ognuna resterà la stessa sensazione che è sempre stata, chiusa in sé stessa senza aperture all'esterno, inconsapevole di ciò che le altre sensazioni sono o significano. Se da un gruppo o da una serie di tali sensazioni dovesse emergere uno stato di coscienza *appartenente al gruppo come tale*, non si avrebbe che una centunesima sensazione. Questa centunesima sensazione sarebbe poi un fatto assolutamente nuovo. In grazia di una strana legge fisica, potrebbe darsi che il riunirsi di quelle cento sensazioni originali fosse il segnale necessario per la *creazione* di quella centunesima; ma le prime cento non avrebbero un'identità sostanziale con quest'ultima, nè questa con quelle; nè si potrebbe mai dedurre l'una dalle altre, nè dire (intelligibilmente almeno) che questa si *evolve* da quelle.

Scegliete una proposizione di 12 parole e 12 uomini, e dite una parola a ciascun uomo; poi mettete questi uomini in fila o fatene un gruppo, e dite ad ognuno di essi di pensare colla maggiore intensità possibile alla propria parola; non ne risulterà certo mai alcuna coscienza del senso di tutta la proposizione¹⁾. Noi parliamo dello «spirito dell'epoca», dei «sentimenti del popolo» e, in senso vario, dell'«opinione pubblica». Però sappiamo benissimo che parliamo simbolicamente, e non sogniamo neppure che le parole «spirito», «opinione», «sentimento», ecc., costituiscano una coscienza diversa e aggiunta a quella delle singole individualità a cui le parole «epoca»,

¹⁾ Cfr. Brentano, *Psychologie*, pag. 209.

«popolo», «pubblico», ecc. si riferiscono. Le singole menti non si agglomerano in una mente composta superiore. Su questo punto si è dibattuta in psicologia l'eterna controversia degli spiritualisti contro gli associazionisti. Questi ultimi dicono che la mente è costituita da tante « idee » distinte, *associate* in un'unità. Vi è, essi dicono, un'idea di a e un'idea di b . *Quindi*, aggiungono, vi è un'idea di $a + b$, o di a e b uniti. Il che equivarrebbe a dire che il quadrato matematico di a , più il quadrato di b , è uguale al quadrato di $a + b$, ciò che evidentemente è falso. L'idea di $a + b$, non è una cosa identica con l'idea di $(a + b)$. Questa è una, quelle son due; in questa ciò che conosce a , conosce anche b ; nelle prime si pone espressamente che ciò che conosce a , non conosca b , ecc. In breve, nessuna logica può far figurare le due idee come una sola ed identica cosa, come l'idea « associata ».

Questo è ciò che gli spiritualisti affermano, e poichè noi teniamo come dato di fatto l'idea « composta », e conosciamo a e b insieme, essi adottano un'altra ipotesi per spiegare il fenomeno. Le idee separate esistono, essi dicono, ma *agiscono* sopra una terza entità, l'anima. *Questa* ha l'idea « composta », se vi piace di chiamarla così; e l'idea composta è un fatto psichico interamente nuovo, relativamente al quale le idee separate non sono parti costituenti, ma semplici antecedenti di produzione.

A questo argomento degli spiritualisti gli associazionisti non hanno mai trovato una risposta adeguata. Esso regge, infatti, contro ogni obiezione relativa all'auto-comporsi delle sensazioni, contro ogni « mescolanza », o « complicazione », o « chimica mentale », o « sintesi psichica », cose tutte che suppongono una coscienza che ne risulti e che sia separata dai suoi componenti come tali, nell'assenza di un principio soprannumerario di coscienza sul quale essi possano esercitare una qualunque influenza. La teoria dei « minimi psichici » è, in breve, inintelligibile. Gli atomi, per così dire, di sensazione non possono comporre le sensazioni più elevate, più che gli atomi di materia possano comporre le cose del mondo fisico! Per un filosofo dell'evoluzione atomistica le « cose » non esistono. Nulla esiste al di fuori degli atomi. Se questi si aggruppano in questo o quel modo *noi* li chiamiamo questa « cosa » o quella; ma la cosa di cui diciamo il nome non esiste al di fuori della nostra mente. Altrettanto dicasi degli stati mentali, che si suppone che siano composti solo perchè conoscono molte cose differenti contemporaneamente. Siccome questi stati esistono indubbiamente, essi debbono esistere come tanti fatti nuovi, come tante modificazioni subite, dicono gli spiritualisti, dall'anima (questo punto non lo discuteremo qui), ma restano sempre indipendenti ed integrali e non sono composti di atomi psichici.

Possono gli stati mentali essere incoscienti?

La passione per l'unità e per la regolarità è così prepotente per certi cervelli che, malgrado la chiarezza logica dei ragionamenti fatti sin qui e delle conclusioni che ne abbiano tratto, molti lettori non ne saranno forse rimasti persuasi. I nostri ragionamenti stabiliscono fra le cose dell'universo una specie di disgregazione che certe persone giudicheranno inconcepibile. Essi tolgono la possibilità di « passare gradualmente e senza scatti » sia dal mondo materiale a quello mentale, sia dai gradi inferiori della mente ai gradi superiori; e ci riconducono ad un pluralismo di coscienze (di cui ciascuna sorgerebbe in modo discontinuo di frammezzo a due mondi disgiunti, quello materiale e quello mentale), che è un concetto anche inferiore a quello antico della creazione di ogni anima particolare. Ma il nostro ragionamento è quasi inattaccabile per la via diretta: perciò è più facile che gli avversari, per scalzare la nostra teoria, cerchino di demolire le parti circostanti, tanto da far scomparire in una specie di liquefazione logica qualunque conclusione definita.

I nostri ragionamenti supponevano che l'« integrazione » di un migliaio di unità psichiche dovess'essere, o il gruppo delle stesse unità a cui venisse dato un altro nome, oppure anche qualcosa di reale in sè, ma, in tal caso, diverso e aggiunto a quelle unità: inoltre, che, dato il fatto certo esistente di un migliaio di sensazioni, esso non potesse nello stesso tempo essere quello di una sensazione, giacchè l'essenza di una sensazione è di essere sentita, e, siccome ogni ente psichico *sente*, così deve *essere*.

[Dato che sentire equivalga ad esistere, ammettendo che la sensazione *unica* sentisse come il migliaio di sensazioni si andrebbe incontro all'assurdo che una cosa potesse essere contemporaneamente *una cosa* e *un migliaio di cose*].

Se quella sensazione unica sente diversamente da ciascuna di quel migliaio di sensazioni, come mai è possibile dire che essa è quel migliaio? Questi dati sono quelli che i monisti cercheranno di demolire. Fra i monisti, gli hegeliani diranno che la gloria e la bellezza della vita psichica è appunto questa, che in essa tutte le contraddizioni finiscono in una riconciliazione; e che è appunto perchè i fatti che stiamo considerando *sono* fatti dell'io, che essi possono essere uni e plurimi nello stesso tempo. Ma con intelletti scientifici di questo genere non è facile poter discutere, e perciò li abbandoniamo al loro destino.

Gli altri monisti, d'indole meno deliquescente, si sforzano di togliere la separazione fra gli stati mentali *facendo una distinzione*. Ciò può sembrare paradossale, ma è semplicemente ingegnoso: si tratta di fare una distinzione fra gli stati coscienti della vita mentale e quelli incoscienti. Questo è il mezzo migliore per arrivare a credere ciò che si vuole in psicologia, e per mutare

in ciarlataneria ridicola, ciò che avrebbe potuto divenire una scienza. Però quella teoria ha molti sostenitori ed un corredo di numerosi argomenti in proprio favore: dobbiamo quindi prestarle la debita considerazione. Nel discutere questa questione: Possono esistere degli stati mentali incoscienti? sarà opportuno fare, più brevemente che sia possibile, un elenco delle cosiddette prove, facendo seguire a ciascuna le obbiezioni relative, secondo l'uso dei Trattati ¹⁾.

Prima prova. — Il *minimum* visibile, il *minimum* udibile, sono oggetti composti di tante parti. Come potrebbe il tutto toccare i nostri sensi, se non potesse farlo, già da sè, ciascuna parte? E ciascuna parte lo fa, senza che sia, presa isolatamente, sensibile. Leibnitz chiama *appercezione* la coscienza totale, *piccole percezioni* la coscienza presunta insensibile. « Per apprezzare queste ultime, egli dice, io sono solito servirmi dell'esempio del rumore che fa il mare quando si è vicini alla spiaggia. Per udire così bene questo rumore complesso, bisogna pur udire distintamente il rumore delle parti; bisogna, cioè, udire il rumore di ogni onda... per quanto il rumore di un'onda sola non sia percepibile. Bisogna dunque avere una certa percezione, per quanto piccola, del rumore prodotto da ogni singola onda; perchè altrimenti non si percepirebbe il rumore di 100,000 onde, allo stesso modo che 100,000 zeri non possono costituire una quantità ²⁾.

Risposta. — Questo è un esempio ottimo della cosiddetta « fallacia della divisione », vale a dire del metodo di attribuire a ciascun membro di una collezione ciò che è vero soltanto della collezione presa tutt'insieme. Sarebbe come pretendere che 20 grammi di peso movessero, per quanto in grado minimo, il piatto di una bilancia che non si può sollevare che col peso di un chilogramma. Ma i 20 grammi non lo muovono *affatto*, e il movimento *comincia* solo allorquando c'è il chilogramma. Al più potremmo dire che ogni grammo fa un *certo* effetto, il quale aiuta l'evento finale. Così pure ogni stimolo sub-sensibile scuote certamente il nervo, e favorisce l'insorgenza della sensazione nel momento in cui saranno arrivati gli altri stimoli che sono necessari. Ma questa scossa è un fatto nervoso, e non c'è ragione alcuna di supporre che essa sia una « percezione » incosciente di sè. « Una certa *quantità* della causa può essere la condizione indispensabile pella produzione di un effetto qualsiasi ³⁾, quando quest'ultimo è uno stato mentale ».

Seconda prova. — In tutti gli esercizi di destrezza o di abitudine, negli atti automatici secondari, come son chiamati, noi facciamo ciò che *in ori-*

¹⁾ Tutti gli autori che hanno scritto sulla « cerebrazione incosciente » sono spesso caduti nell'errore di parlare invece del « pensiero incosciente ». Gli argomenti che seguono sono presi da diversi autori, ma specialmente da Hartmann, *Philosophie des Unbewussten*, volume I, e di Colsenet, *La vie inconsciente de l'esprit*, Paris 1860.

²⁾ *Nouveaux Essais*. Avant propos.

³⁾ J. S. Mill, *Examen of Hamilton*, chap. XV.

gine esige una catena di percezioni e di atti di volontà nettamente coscienti. Siccome quelle azioni hanno ancora un carattere intelligente, l'intelligenza deve presiedere alla loro esecuzione; ma, poichè la nostra coscienza sembra occupata continuamente altrove, l'intelligenza di questi atti deve constare di percezioni, di induzioni e di atti di volontà incoscienti.

Risposta. — Vi sono molte spiegazioni possibili a questo proposito, le quali si accordano con un numero più ampio di fatti. Una di queste spiegazioni è che nelle azioni abituali le percezioni e le volizioni sono bensì accompagnate da coscienza, ma sono eseguite in modo molto rapido, e senza che vi si presti alcuna attenzione, così che non ne resta alcuna memoria. Un'altra spiegazione è che esista una certa coscienza di queste azioni, ma *separata* dal resto della coscienza degli emisferi. Troveremo più avanti diverse prove di questo stato di separazione fra le varie porzioni della coscienza. Poichè nell'uomo gli emisferi cooperano indubbiamente a formare questi atti automatici secondari, non si potrà dire nè che essi avvengano al di fuori della coscienza, nè che la loro coscienza sia una coscienza dei centri inferiori, della quale non sappiamo nulla. Ma, o la mancanza di memoria, o il disgregamento della coscienza corticale possono spiegare benissimo tutti questi fatti¹).

Terza prova. — Abbiamo cominciato a pensare ad A, e scopriamo ad un tratto che stiamo pensando a C. Ora, B è il passaggio naturale e logico fra A e C; però, non abbiamo alcuna coscienza di aver pensato a B. Esso deve quindi aver attraversato la nostra mente «inconsiamente», eppure, anche in questo stato deve aver regolata la successione delle nostre idee.

Risposta. — Anche qui ci si presentano molte spiegazioni altrettanto buone. B può essere passato nella nostra mente in modo veramente cosciente, ma essere stato dimenticato subito dopo; oppure può darsi che anche il *tratto cerebrale* che gli si riferisce sia stato sufficiente da sè solo per accoppiare assieme A e C, senza bisogno di far sorgere l'idea di B, nè in modo cosciente, nè in modo incosciente.

Quarta prova. — A volte, risvegliandoci al mattino, troviamo risolti problemi che non avevamo saputo risolvere al momento di andare a letto. I sonnambuli fanno molte cose in modo esattissimo. Sappiamo talvolta risvegliarci precisamente ad un'ora determinata, ecc. Gli atti di questo genere debbono essere dominati da atti incoscienti di pensiero, di volontà, di registrazione del tempo.

Risposta. — Coscienza dimenticata, come nello stato ipnotico.

Quinta prova. — Certe persone, trovandosi in uno stato di incoscienza epilettiforme, compiono degli atti complicatissimi: mangiano, per esempio, in trattoria, pagando il loro pranzo, oppure commettono un assassinio. Nello stato di sonnambulismo artificiale o patologico vengono eseguiti degli atti

¹) Cfr. Dugald Stewart, *Elements*, chap. II.

lunghe e complessi, che implicano l'esercizio della ragione, senza che i pazienti ne abbiano alcuna coscienza.

Risposta. — Essi si spiegano certamente con una dimenticanza rapida e completa. Qualcosa di analogo si ha nell'ipnotismo. Si dica ad un ipnotizzato che, quando egli si svegli, ricorderà quanto gli è accaduto, ed egli potrà riferire i più minuti particolari relativi al suo stato, mentre non se ne sarebbe ricordato affatto, se nessuno gli avesse detto di ricordarsene. Si osserva comunemente che i *sonni* comuni sono dimenticati rapidissimamente.

Sesta prova. — In un accordo musicale le vibrazioni di tutte le note si trovano fra loro in un rapporto relativamente semplice. La mente deve inconscientemente contare le vibrazioni e deve godere della loro semplicità.

Risposta. — Un processo cerebrale prodotto dai rapporti semplici può essere tanto piacevole, quanto può esserlo il processo di confrontarli. Non è necessario per questo di contare le vibrazioni, nè coscientemente, nè inconscientemente.

Settima prova. — Ogni momento noi formuliamo giudizi teorici e manifestiamo delle reazioni emotive, o delle tendenze pratiche, che non possiamo affatto giustificare esplicitamente in modo logico, ma che sono inferenze giuste da premesse determinate. Noi sappiamo sempre più di quanto diciamo. Le nostre conclusioni precorrono al nostro potere di analizzarne le ragioni. Un bambino che ignori l'assiomma che cose uguali ad una terza sono uguali fra loro, lo applica però, senza sbagliarsi mai, nei giudizi concreti che fa. Un contadino si servirà del « *dictum de omni et nullo* », nonostante che sia incapace di intendere questo principio in termini astratti. La maggior parte delle nostre nozioni resta sempre potenziale. Noi operiamo sempre nel senso indicato dal complesso delle cose che abbiamo imparato, ma pochi particolari soltanto sorgono nella nostra mente in un dato momento. Molte cose, però, possiamo, quando vogliamo, richiamare alla memoria. Questa cooperazione di principii e di fatti non realizzati, di nozioni allo stato potenziale, è quasi inesplicabile col nostro pensiero effettivo, a meno che non vogliamo ammettere l'esistenza perpetua di un'enorme quantità di *idee allo stato inconsciente*, ognuna delle quali eserciti una pressione ed una influenza continua sul nostro pensiero cosciente, mentre molte sarebbero in tale stato di continuità con questo, da divenire esse stesse coscienti una volta o l'altra.

Risposta. — Non si può supporre l'esistenza di una simile massa di idee incoscienti. Nel cervello, però, deve esistere ogni sorta di scorciatoie: e certi processi, non sorti in modo abbastanza vivo per poter far nascere un'« idea » sufficientemente distinta che possa servire da premessa, possono tuttavia favorire il determinarsi appunto di quel processo terminale, dell'accompagnamento psichico del quale la detta idea *sarebbe* la premessa, se l'idea esistesse in qualche modo. Un certo ipertono può essere una particolarità della voce

del mio amico, e può darsi che esso contribuisca, unito agli altri toni, a risvegliare nel mio cervello il processo che suggerisce alla mia coscienza il nome dell'amico. Tuttavia può darsi che io ignori affatto l'esistenza di questo ipertono *per sè*, e posso persino essere incapace di riconoscerlo mentre l'amico stesso parla. Esso mi guida all'idea del nome; ma non produce in me nessun processo cerebrale del genere di quello a cui corrisponderebbe l'*idea dell'ipertono*.

Altrettanto dicasi di ciò che impariamo. Ogni cosa che impariamo lascia dietro di sè una modificazione del cervello la quale rende quest'organo incapace di reagire alle cose nel modo stesso come reagiva prima; e la differenza che ne risulta può essere una spiccata tendenza ad agire, senza avere l'idea corrispondente, nel modo come faremmo se pensassimo in modo cosciente all'argomento. Il divenire cosciente di quest'ultimo, quando noi vogliamo, si spiega bene come il risultato di una modificazione cerebrale. Questa, come dice Wundt, è una « predisposizione » a manifestare l'idea cosciente originaria, predisposizione che altri stimoli ed altri processi cerebrali convertiranno in un risultato effettivo. Ma una simile predisposizione non è una « idea incosciente »; è soltanto una disposizione particolare degli elementi nervosi in certe parti del cervello.

Ottava prova. — Gli istinti, considerati come il perseguimento di fini con mezzi adatti, sono manifestazioni di un'intelligenza; ma, siccome i fini non sono previsti, l'intelligenza dev'essere inconscia.

Risposta. — Il cap. XXIV mostrerà come tutti i fenomeni dell'istinto si possano spiegare come atti del sistema nervoso che si scarica meccanicamente degli stimoli sensitivi.

Nona prova. — Nelle percezioni sensoriali noi vediamo moltissimi risultati che si possono spiegare soltanto come conclusioni tratte, per un processo di induzione incosciente, dai dati forniti dai sensi. L'immagine piccolissima di un uomo arrivando sulla nostra retina, non ci fa pensare ad un pigmeo, ma è riferita ad un uomo di statura normale che sia molto distante da noi. Una certa macchia grigiastra ci fa pensare che abbiamo davanti un oggetto bianco illuminato scarsamente. Spesso l'illazione ci fa sbagliare strada. Nel cap. XVIII, dedicato alle percezioni spaziali, troveremo molti esempi di percezioni vere ed illusorie che sono state spiegate come il risultato di operazioni logiche incoscienti.

Risposta. — Quel capitolo mostrerà pure come quella spiegazione sia insufficiente in molti casi. I contrasti di colore e di luce sono, certamente, questioni di sensazione in cui non ha parte l'illazione. Ciò è stato dimostrato a sufficienza da Hering¹⁾, e ne parleremo ancora nel cap. XVII. I nostri rapidi giudizi di grandezza, di forma, di distanza e simili, si spiegano meglio

¹⁾ *Zur Lehre vom Lichtsinne*, 1878.

come processi di associazione cerebrale semplice. Certe impressioni sensoriali stimolano direttamente determinati tratti cerebrali, e l'attività di questi ultimi corrisponde immediatamente, nel mondo psichico, a percezioni coscienti già complete. Il meccanismo in grazia del quale avviene ciò, o è innato, o viene acquistato per mezzo dell'abitudine. Si deve notare che Wundt e Helmholtz, che dappprincipio più di tutti gli altri contribuirono a diffondere l'opinione che la deduzione subcosciente fosse un fattore essenziale nelle percezioni sensoriali, più tardi hanno creduto di dover modificare quella loro opinione, ammettendo che si possano avere dei risultati simili a quelli dovuti al ragionamento, senza che entri in giuoco un processo reale di ragionamento ⁴⁾. Questo cambiamento d'opinione è forse dovuto alle esagerazioni di Hartmann nell'applicazione del principio stesso.

Hartmann regola l'universo sul principio del pensiero incosciente: già, per lui, ogni cosa che abbia un nome è una prova in favore della sua tesi. Ma la sua logica è tanto poco serrata, e sorvola tanto leggermente sulle alternative più ovvie, che sarebbe certo una perdita di tempo il voler prendere minutamente in considerazione i suoi argomenti. Lo stesso dicasi di Schopenhauer, nell'opera del quale la mitologia raggiunge il suo apogeo.

Neppur uno, quindi, dei fatti che vengono citati per dimostrare l'esistenza di idee in uno stato incosciente, è probativo. Essi dimostrano soltanto o che si sono dimenticate subito delle idee una volta coscienti; oppure che certi risultati, *simili* ai risultati del ragionamento, possono essere prodotti da processi cerebrali rapidissimi, a cui non sembra che aderisca alcun processo di ideazione.

Decima prova. — Nella nostra vita mentale esiste una grande classe di fatti che possono essere definiti come tante dimostrazioni che uno stato subbiettivo provato da noi è realmente qualcosa di diverso da ciò che avevamo supposto. Improvvisamente ci scopriamo stanchi per una cosa che supponevamo che ci avrebbe divertito; o troviamo di amare una persona che credevamo ci fosse soltanto simpatica. Se analizziamo a fondo i nostri motivi, troviamo talvolta che essi contengono un po' di gelosia, o certe cupidigie di cui non avevamo alcun sospetto. I nostri sentimenti verso le persone sono sorgenti sempre vive di modificazioni, incoscienti di sè, e che l'introspezione soltanto mette in luce. Lo stesso avviene delle nostre sensazioni: noi vi scopriamo continuamente, anche in quelle che siamo soliti ricevere ogni giorno, degli elementi nuovi, ma che devono avere esistito sempre, perchè altrimenti non saremmo stati capaci di distinguere le sensazioni, che li contenevano, dalle altre. Quegli elementi devono esistere, perchè ce ne serviamo per distinguere quelle sensazioni; ma devono esistere in uno stato incosciente, perchè noi non sappiamo affatto isolarli.

⁴⁾ Cfr. Wundt, *Ueber den Einfluss der Philosophie, etc. (Antrittsrede, 1876)*, pagine 10-11. — Helmholtz, *Die Thatsachen in der Wahrnehmung, 1879*, pag. 27.

I libri della scuola psicologica analitica abbondano in esempi di questo genere. Chi può conoscere il numero sterminato di associazioni che si mescolano e si fondono in ciascuno dei nostri pensieri? Chi può numerare le sensazioni senza nome e senza numero che ad ogni momento provengono dai diversi nostri organi interni, dai muscoli, dal cuore, dalle ghiandole, ecc., e che, riunite assieme, danno il senso della cenestesi? Si consideri la differenza fra una sensazione che *proviamo* e la sensazione stessa mentre le *prestiamo attenzione*. L'attenzione ci rivela dei dati che sembrano reazioni nuove; eppure le sensazioni e gli elementi di sensazioni che essa mette in vista dovevano esistere, in modo incosciente.

Questi e molti altri fatti ancora dimostrano che, oltre allo stato di piena coscienza in cui può trovarsi un'idea nella mente, vi è pure uno stato incosciente; che è senza dubbio la stessa idea quella che esiste nelle due forme; e che, per conseguenza, tutti gli argomenti contro la teoria dei « minimi psichici », basati sulla nozione che nella nostra vita mentale *esse* è uguale a *sentiri*, e che un'idea dev'essere coscientemente sentita come essa è, mancano di base.

Obbiezione. — Tutti questi ragionamenti sono molto confusi. Due fatti mentali che si riferiscono alla stessa realtà esterna, o due fatti mentali di cui il secondo si riferisce al primo, sono descritti come lo stesso stato mentale, come la stessa « idea » che venisse pubblicata in due edizioni successive; e quindi tutte le cose che non si trovano nella prima, si dice che vi esistevano realmente, ma in modo « incosciente ». Parrebbe incredibile che delle persone intelligenti potessero cadere in un errore così manifesto, se la storia della psicologia non fosse lì a farne testimonianza. Il fondo di magazzino psicologico di molti autori è l'opinione che due pensieri relativi ad una stessa cosa siano, virtualmente, lo stesso pensiero, e che questo stesso pensiero possa precisamente divenire sempre più *cosciente* di ciò che esso realmente *era* fin da principio. Ma se si fa, anche una volta sola, la distinzione fra il semplice *avere una idea* al momento in cui essa si presenta, e il successivo conoscere ogni sorta di fatti *relativi ad essa*; se, di più, si pone mente alla differenza fra uno stato mentale in sé, preso soggettivamente, da una parte, e la cosa oggettiva che esso conosce, dall'altra, si sfugge senza difficoltà alcuna fuori del labirinto.

Cominciamo dall'ultima distinzione. Cadono immediatamente tutti gli argomenti che si basano sulle sensazioni, e sui nuovi processi che l'attenzione vi scopre. Le sensazioni del B e del V quando stiamo attenti al loro suono e analizziamo ciò che fa il nostro laringe per renderli differenti rispettivamente da P e da F, sono *sensazioni differenti* da quelle di B e V presi semplicemente. Esse si riferiscono, beninteso, alle *stesse lettere*, quindi rappresentano le *stesse realtà esteriori*; ma sono stati mentali differenti, e certamente dipendono da processi cerebrali differentissimi. È inconcepibile che due stati mentali così differenti come la recezione passiva di un suono nella sua totalità e l'analisi dei diversi ingredienti di questa totalità per parte dell'attenzione

volontaria, siano dovuti a processi del tutto simili. Così pure, la differenza soggettiva non può consistere in ciò che lo stato nominato pel primo è lo stesso che il secondo, ma in una forma « incosciente ». Vi è una differenza psichica assoluta, anche maggiore di quella a cui potrebbero dare origine due suoni differenti. Vedremo più tardi come la stessa realtà possa venire conosciuta da un numero senza fine di stati psichici, che possono essere fra di loro differentissimi, senza cessare per questo di riferirsi alla realtà in questione. Ognuno di essi è un fatto cosciente; nessuno di essi ha altra esistenza all'infuori di un certo modo speciale di essere sentito (al momento in cui è presente). È semplicemente assurdo e fantastico di voler dire che, poichè essi si riferiscono alla stessa realtà esterna, debbono essere altrettante edizioni di una stessa « idea » che si trovi ora in una fase cosciente, ora in una fase « incosciente ». Un'idea non può trovarsi che in una fase sola, in una condizione, cioè, di piena coscienza. Se essa non si trova in questa condizione, essa non esiste, ma *vi è qualcos'altro al posto suo*; e questo può essere un processo cerebrale puramente fisico o un'altra idea cosciente. L'una o l'altra di queste cose può eseguire benissimo la stessa *funzione* che eseguiva l'idea, riferirsi allo stesso oggetto e stare, all'ingrosso, nelle stesse relazioni col fondo del nostro pensiero. Ma non sappiamo perchè si debba abbandonare il principio d'identità in psicologia, e dire che qualunque sia la sua condizione nel mondo esterno, la mente è sempre il luogo in cui una cosa può essere ogni sorta di cose diverse, senza cessar per questo di essere sè stessa.

Consideriamo ora l'altro caso e l'altra distinzione, quella, cioè, fra il *trovarsi* in uno stato mentale, e il conoscere ogni cosa *relativa ad esso*. La verità in questo caso è ancor più facile da scoprire. Quando io dichiaro di di essere stato, senz'accorgermene, innamorato per diverse settimane, non faccio che dare un nome ad uno stato che prima *non avevo nominato*, quantunque ne fossi pienamente cosciente; che non esisteva se non in quanto esso era cosciente, in un dato modo; e che, quantunque fosse un sentimento verso quella stessa persona per la quale provo ora un sentimento molto più ardente, e quantunque conducesse a quest'ultimo in modo continuo, e fosse abbastanza simile a questo per poter essere chiamato collo stesso nome, non era però uguale a quest'ultimo in alcun senso, e meno che mai in modo « incosciente ». Inoltre, le sensazioni viscerali, quelle dell'innervazione (se ne esistono), quelle che provengono dall'esercizio dei nostri muscoli e che, nei nostri giudizi spaziali, si suppone determinino incoscientemente ciò che percepiremo, sono esattamente ciò che noi sentiamo che sono, cioè stati di coscienza perfettamente determinati, e non edizioni nuove, vaghe ed indeterminate di altri stati di coscienza. Essi possono bensì essere pallidi e vaghi; possono conoscere in modo estremamente incerto ciò che altri stati di coscienza conoscono benissimo e nominano esattamente; possono, insomma, non aver coscienza di molta parte di quella realtà di cui gli altri stati sono coscienti. Ma tutto questo non vuol dire che essi siano *in sè stessi* qualcosa di oscuro, di indefinito, di incosciente. Essi *sono* in eterno ciò che paiono es-

sere, e non possono, nè effettivamente, nè potenzialmente, essere identificati con qualcos'altro di diverso dalle loro pallide individualità. Un sentimento debole può essere ripreso in considerazione, classificato, e compreso nelle sue relazioni con quanto lo precede o con quanto lo segue nella corrente del pensiero. Ma esso, da una parte, e, dall'altra, quello stato mentale posteriore che conosce tutte queste cose relative al primo, non sono certamente due condizioni, cosciente l'una, incosciente l'altra, di un identico fatto psichico. È il destino del nostro pensiero che, in genere, le nostre prime idee vengano sopraffatte dalle idee susseguenti, le quali ci danno nozioni sempre più esatte delle stesse realtà. Ma nondimeno, tanto le idee più antiche quanto le più recenti conservano la loro svariata identità sostanziale, come altrettanti stati mentali successivi. L'ipotesi contraria escluderebbe la possibilità di fare della psicologia una scienza definita. La sola analogia che si possa trovare fra le nostre idee successive è la similarità delle loro funzioni conoscitive o rappresentative, come quelle che si riferiscono agli stessi oggetti. Identità di *essere* non c'è, e, andando avanti, il lettore si persuaderà senz'alcun dubbio dei vantaggi che si ritrovano formulando i fatti in questo modo così semplice⁴).

Sembra così che, non solo noi abbiamo messo in chiaro la inintelligibilità della nozione che uno stato mentale possa essere due cose ad un tempo; e che ciò che ci si presenta come sensazione, p. es., di azzurro, o di antipatia, possa realmente ed « inconsciamente » essere 10,000 sensazioni elementari che non rassomiglieranno affatto all'azzurro o all'antipatia; ma troviamo ancora che possiamo interpretare meglio tutti i fatti osservati in un altro modo. La teoria dei « minimi psichici », però, quantunque ferita, non è uccisa, siamo certi. Se attribuiamo della coscienza agli animali unicellulari, allora tutte quante le cellule possono averla e l'analogia ci persuaderebbe facilmente ad attribuirle alle cellule del cervello, presa ognuna per sè. E quale immenso vantaggio avrebbe lo psicologo, quando, mettendo insieme in varie dosi queste coscienze cellulari separate, potesse trattare il pensiero come una stoffa, come del materiale, da misurare in grandi o in piccole quantità, da aumentare e da diminuire, o da imballare a piacere! Egli proverebbe allora il bisogno imperioso di *costruire* sinteticamente i successivi stati mentali che vien descrivendo.

Chiuderemo questo capitolo con qualche considerazione sulle difficoltà che rendono oscuro l'argomento al punto in cui attualmente si trova.

Difficoltà di stabilire la relazione fra pensiero e cervello.

Si ricorderà che, quando facemmo la critica della teoria dell'integrazione di successive unità di coscienza nella sensazione di un tono musicale, arrivammo alla conclusione che l'integrazione, qualunque essa fosse, dovesse

⁴) [Lipps ha fatto, in modo indipendente e prima del James, una critica altrettanto profonda ed altrettanto chiara della nozione del pensiero incosciente. Confronta *Grundthatsachen des Seelenlebens*, 1883, cap. III, pag. 38-39].

essere quella delle vibrazioni aeree in un effetto fisico sempre più semplice. Dicemmo ancora che deve avvenire un qualche processo unico e semplice nei centri uditivi della corteccia cerebrale, al quale, *preso nella sua totalità*, corrisponde direttamente la sensazione di un tono musicale. Nella discussione, poi, sulla localizzazione delle funzioni nel cervello, abbiamo detto che la coscienza accompagna la corrente dell'innervazione attraverso quell'organo, e muta di qualità col mutarsi del carattere delle correnti, essendo prevalentemente di cose vedute, se sono molto interessati i lobi occipitali, di cose udite, se lo sono di più lobi temporo-sfenoidali, ecc.; ed aggiungemmo che una formula così indeterminata era la sola adatta nello stato attuale della fisiologia. I casi di cecità e di sordità psichica, di afasia uditiva od ottica, dimostrano che tutto il cervello dev'essere attivo perchè si possano avere certi pensieri. La coscienza, che è essa pure una cosa integrale, non fatta di parti, « corrisponde » all'intera attività del cervello, qualunque ne siano in quel momento le modalità. — In tutto il resto del libro, perciò, non abbandonerò mai questo modo di concepire la relazione che passa fra il cervello e il pensiero, perchè esso esprime solamente il fenomeno, senza ipotesi, e non è esposto ad alcuna di quelle obiezioni logiche che si oppongono invece alla teoria della combinazione delle idee.

Tuttavia questa formula, che è tanto salda finchè vien considerata in modo vago, positivisticamente, o scientificamente, come una semplice legge empirica di concomitanza fra il nostro cervello e i nostri pensieri, cade completamente se pretendiamo che essa rappresenti qualcosa di più intimo, di più definitivo.

L'ultimo degli ultimi problemi nello studio delle relazioni fra cervello e pensiero è naturalmente quello che cerca di conoscere perchè e come cose così disparate si trovino riunite assieme. Prima però che si possa risolvere un tale problema (ammettendo che essa sia risolvibile) ce n'è un altro, meno definitivo, da prendere in considerazione. Avanti di spiegare la connessione del pensiero col cervello, bisogna almeno poterla *stabilire* in modo elementare; e a ciò si oppongono molte difficoltà. Per stabilirla in modo elementare occorrerebbe ridurla nei suoi minimi termini; vedere, cioè, quali fatti mentali e quali fatti cerebrali si trovino, per così dire, in vicinanza immediata. Dobbiamo tirar fuori quel fatto mentale minimo la cui essenza si basa direttamente sul fatto cerebrale; come pure dobbiamo trovare quel minimo fatto cerebrale che avrà per contrapposto assoluto un fatto mentale. Fra i minimi mentali e i minimi fisici così trovati vi sarà una relazione immediata, l'espressione della quale, se potessimo ottenerla, sarebbe la legge psico-fisica elementare.

La nostra formula evita l'inintelligibilità degli atomi psichici perchè *considera tutto il pensiero* (anche di un oggetto complesso) *come il fatto minimum di cui si può trattare, dal lato mentale*. Però, considerando, dal lato materiale, l'intero processo cerebrale come il suo fatto *minimum*, la nostra formula si trova di fronte ad altre difficoltà quasi altrettanto serie.

Anzitutto essa non tien conto delle analogie, su cui insisteranno certi critici, fra la composizione del processo cerebrale totale e quella dell'*oggetto* del pensiero. Il processo cerebrale totale si compone di parti, di processi simultanei, di centri per la visione, per l'udito, pel tatto, e di altri ancora. L'*oggetto* a cui si pensa sarà esso pure composto di parti, alcune delle quali saranno vedute, altre udite, altre percepite col tatto, o mercè lo sforzo muscolare. « Come mai, dunque, diranno questi critici, non dovrebbe anche il pensiero stesso essere composto di tante parti, di cui ciascuna sarebbe il correlativo di una parte dell'*oggetto* e di una parte del processo cerebrale? ». Questo modo di considerare le cose è tanto naturale, che ha potuto dare origine al più fiorente di tutti i sistemi psicologici, — quello delle idee associate, della scuola di Locke — della quale scuola la teoria dei « minimi psichici » non è che l'ultima e la più sottile manifestazione.

La seconda difficoltà è ancora più profonda. L'*« intero processo cerebrale »* non è per nulla un fatto fisico. Esso è ciò che una mente esterna vede di una moltitudine di fatti fisici. L'*« intero cervello »* non è altro che il nome che noi diamo al modo in cui milioni di elementi disposti in certi modi particolari possono colpire i nostri sensi. Secondo i principi della filosofia corpuscolare o meccanica, le sole realtà sono gli elementi separati (molecole) o, al più, le cellule. Il loro aggregarsi per formare un « cervello » è semplicemente una immagine del parlare comune. Questa immagine non può assolutamente servire come il contrapposto oggettivo di uno stato psichico qualunque. A ciò può solo servire un fatto genuinamente fisico. Ma il solo fatto fisico genuino è il fatto molecolare, — per cui, se vogliamo avere una qualche legge psicofisica dobbiamo rivolgerci a qualcosa del genere della teoria dei « minimi psichici », perchè, essendo il fatto molecolare un elemento del « cervello », sembra naturale che esso debba corrispondere non al pensiero totale, ma agli elementi del pensiero.

Cosa dobbiamo fare quindi? Qualcuno potrebbe provar piacere a proclamare i misteri dell'inconoscibile e la « reverenza » che dovrebbe occupare l'animo nostro per aver trovato un principio così alto, che ci dispensa da ogni ulteriore perplessità. Altri potrebbe esultare notando come il modo di vedere separatista da cui abbiamo preso le mosse abbia alla fine svolte le proprie contraddizioni, e come stia per spingerci a qualche più alta sintesi, in cui le inconsistenze cessino di turbar gli animi e la logica se ne stia in riposo. — Sarà un mio difetto costituzionale, ma non so confortarmi con simili espedienti fatti per potersi vantare di una sconfitta dell'intelletto. Tali argomenti sono soltanto del cloroformio spirituale.

La teoria della monade materiale.

In queste condizioni, la cosa più ragionevole che si possa fare è quella di sospettare l'esistenza di una terza possibilità a cui non abbiamo ancor pensato. Ora questa possibilità *esiste*, e la sua esistenza è stata supposta assai

di frequente nella storia della filosofia, poichè, meglio di tutte le altre di cui abbiamo noi pure discusso, si sottrae alle obiezioni logiche. Essa può essere intitolata la *teoria del polizismo* o del *monadismo multiplo*, e concepisce le cose nel seguente modo:

Ogni cellula cerebrale possiede la propria coscienza individuale, della quale ogni altra cellula nulla sa, perchè ogni coscienza individuale è « eiettiva » rispetto a tutte le altre. Però, fra le cellule, ve n'è una centrale o « pontificale » a cui aderisce la nostra coscienza. I fatti di tutte le altre cellule influenzano fisicamente questa *archi-cellula*; e poichè tutte producono il loro effetto su quest'ultima, si può dire che si « combinino » in essa. Questa *archi-cellula* è infatti uno di quei mezzi esterni, senza dei quali vediamo che non si può avere alcuna fusione, nè alcuna integrazione fra un certo numero di cose.

Le modificazioni fisiche di questa *archi-cellula* formano così una serie di risultati, a produrre i quali contribuiscono tutte le altre cellule, in modo che si può dire che tutte vi sono più o meno rappresentate. In modo analogo i correlativi coscienti di queste modificazioni fisiche formano una serie di pensieri e di sensazioni, ognuno dei quali è, nella sua sostanza, una cosa psichica non composta e integrale, ognuno dei quali, però, può (nell'esercizio della propria funzione *correlativa*) essere *cosciente di cose* numerosissime e di una complessità che è in proporzione al numero delle cellule che hanno contribuito a modificare la cellula centrale.

Con un concetto di questo genere non si cade in alcuna delle contraddizioni interne che abbiamo visto assediare le altre due teorie. Per un lato non si è obbligati ad ammettere una combinazione inintelligibile di unità psichiche; per l'altro non si è obbligati a trattare come correlativo fisico della corrente della coscienza che si osserva, un'attività cerebrale totale che non può esistere come fatto fisico genuino. Ma, come compenso a questi vantaggi, si hanno difficoltà e improbabilità fisiologiche. Non esiste nel cervello una cellula o un gruppo di cellule anatomicamente e funzionalmente così preeminente da poter sembrare la chiave di volta o il centro di gravità di tutto il sistema. Quand'anche poi una tal cellula esistesse, la teoria del monadismo multiplo non potrebbe, a rigor di logica, fermarsi ad essa, nè trattarla come un'unità. La cellula non è un'unità più che non sia il cervello. Essa è composta di molecole, allo stesso modo come il cervello è composto di cellule e di fibre. E le molecole, secondo le opinioni più in voga in fisica, sono alla lor volta composte di atomi. La teoria di cui parliamo, quindi, spinta alle sue conseguenze estreme, deve arrivare alla coppia psicofisica elementare e irriducibile, non alle cellule e alla loro coscienza, ma all'atomo eterno e alla sua coscienza. Siamo di nuovo al monadismo leibniziano. Lasciamo quindi dietro di noi la fisiologia, e tocchiamo delle regioni inaccessibili all'esperienza e alla verificaione: e la nostra dottrina, per quanto non contraddica a sè stessa, diventa così remota e così irreale, da essere quasi così cattiva come se realmente fosse contraddittoria. Menti speculative soltanto potranno

interessarsi ad essa; e la responsabilità del suo avvenire rimonterà alla metafisica, non alla psicologia. Si deve però ammettere come possibile che il suo avvenire sia brillante: perchè una teoria che è stata presa sotto la protezione loro da un Leibnitz, da un Herbart, da un Lotze, deve avere certamente qualche fortuna.

La teoria dell'anima.

È quella la mia ultima parola? Per nulla affatto. Molti lettori hanno certo mormorato, alcune pagine addietro: «Perchè mai questo filosofo non nomina l'*Anima* addirittura?... — Altri lettori, con un'educazione e con preoccupazioni antispiritualistiche, pensatori radicali o evoluzionisti, saranno forse stati un po' sorpresi di veder spuntar questa parola, un po' disprezzata da qualche tempo in qua, alla fine di un corso di ragionamenti così fisiologici. Ma sta il fatto che tutti gli argomenti in favore di una cellula «pontificale» o di un'«archi-cellula» sono ugualmente favorevoli al notissimo agente spiritualistico a cui la psicologia scolastica e il senso comune hanno creduto sempre. La sola ragione, poi, per cui ho battuto la campagna e non ho messo avanti prima quest'ipotesi, onde risolvere le difficoltà in cui ci dibattiamo, è stata questa, che così soltanto potrò forse forzare qualcuna di queste menti materialistiche a sentire la rispettabilità logica della posizione spiritualistica. Il fatto è che non ci si può permettere il lusso di trascurare nessuna di queste grandi credenze tradizionali. Che noi ce la rappresentiamo o no, esiste sempre una forte corrente di ragioni, positive o negative, che ci trascina nella direzione di essa. Se esistono nell'universo entità del genere dell'anima, esse possono benissimo esser influenzate dai molteplici fatti che avvengono nel sistema nervoso. Esse possono rispondere ad ogni condizione in cui si trova l'intero cervello in un dato momento, con modificazioni proprie. Queste modificazioni possono essere pulsazioni della coscienza, che conoscono gli oggetti, pochi o molti, semplici o complessi; e l'anima sarebbe così (per usare la fraseologia di prima) il mezzo sul quale i multiformi processi cerebrali *combinerebbero i loro effetti*. Siccome non abbiamo bisogno di considerarli come l'«aspetto interno» di un'archimolecola o di una cellula cerebrale, evitiamo quella grande improbabilità fisiologica; e siccome le sue pulsazioni coscienti sono fatti unitari ed integrali fino dal principio, sfuggiamo all'assurdità di supporre dei sentimenti che esistano separatamente, e dopo «si fondano insieme» da se stessi. Con questa teoria la separazione esiste nel mondo cerebrale, mentre l'unità è nel mondo dell'anima; e l'unico punto oscuro che seguita a turbare l'animo nostro è quello metafisico, di non riuscire a comprendere come mai una specie di mondo o una cosa esistente possa toccarne o influenzarne un'altra. Però, siccome questo punto oscuro si pone anche entro ciascuno dei due mondi

e non coinvolge nè una improbabilità fisica, nè una contraddizione logica, esso è relativamente tenue.

Confesso quindi che, a mio credere, l'ammettere un'anima la quale sia influenzata in qualche maniera misteriosa dagli stati cerebrali e risponda a questi per mezzo di modificazioni coscienti sue proprie, è la linea di minor resistenza, per quello che possiamo dire fino ad ora.

Se anche non riesce a spiegare in senso proprio qualche cosa, essa resiste alle obiezioni meglio della teoria dei minimi psichici, o meglio di quella della monade materiale. *Il fenomeno bruto, però, la sola cosa IMMEDIATAMENTE CONOSCIUTA, che dal lato mentale è in apposizione all'intero processo cerebrale, è lo stato di coscienza e non l'anima in se stessa.* Molti dei più fedeli credenti nell'anima ammettono che noi non possiamo conoscerla che mercè una deduzione tratta sperimentandone gli stati. Nel X capitolo, perciò, ritorneremo sull'argomento *per chiederci se, dopo tutto, il riconoscere una corrispondenza immediata, punto per punto, di una serie di stati di coscienza con una serie di processi cerebrali totali, non sia la formula psicofisica più semplice, e l'ultima parola di una Psicologia che si contenta di leggi da potersi controllare, e cerca soltanto di esser chiara e di evitare le ipotesi pericolose.* La via più saggia sarà quindi quella che ammette semplicemente l'esistenza del parallelismo empirico. Seguendo questa via la Psicologia resterà positivista e non metafisica, e, quantunque questa posizione sia semplicemente provvisoria e le cose debbano un giorno o l'altro essere pensate e studiate più profondamente, dobbiamo conservarla in questo libro, e, come abbiamo rigettato il pulviscolo mentale, non terremo alcun conto dell'anima. Il lettore spiritualista può seguitare e credere all'anima, se vuole; mentre il lettore positivista, il quale desideri di dare un'ombra di mistero all'espressione del proprio positivismo, può continuare a dire che la natura nei suoi disegni imperscrutabili ci ha fatti di fango e di luce, di cervello e di mente, che le due cose sono indubitabilmente riunite e si determinano rispettivamente, ma che può darsi che nessun mortale sappia mai come e perchè ciò avvenga.

[Merita di essere ricordata in questo punto la teoria che sulla coscienza è stata pubblicata in questi ultimi anni dal Fouillée.

Il filosofo francese ha cercato di sviluppare, nei due volumi della sua *Psychologie des idées-forces* (1894), una psicologia generale sulla base di una dottrina filosofica.

Che cos'è, secondo il Fouillée, un'idea-forza? Ogni atto di coscienza risulta da un processo a tre termini inseparabili, cioè: 1.º Un discernimento qualunque: questo serve all'essere per sentire i mutamenti del proprio stato, ed è il germe della sensazione e dell'intelligenza; 2.º Uno stato qualunque di benessere o di malessere, oscuro fin che si voglia, ma che fa in modo che l'essere non sia indifferente ai mutamenti che subisce; 3.º Una reazione qualunque, germe della preferenza e della scelta, vale a dire dell'appetizione o volontà.

Ogni stato di coscienza è forte in grazia delle sue due funzioni fondamentali, che sono il discernimento (base dell'intelligenza) e la preferenza (base della volontà). Questa unità indissolubile formata dal pensiero e dall'azione è ciò che Fouillée chiama idea-forza.

Ogni stato di coscienza è un'idea in quanto coinvolge un discernimento qualunque, è una forza in quanto coinvolge una qualunque preferenza; cosicchè, in ultima analisi, ogni forza psichica è una volontà. In altre parole: Un'idea è un sistema di sensazioni e di appetizioni allo stato nascente: è una direzione più o meno cosciente, presa dalla vita sensitiva e appetitiva, è come una *corrente mentale*. D'altra parte, l'idea ha per espressione esterna la *direzione* che prendono le vibrazioni cerebrali, una *corrente cerebrale* la quale realizza più o meno completamente la prima.

Le idee-forze quindi non sono nè entità, nè specie di atomi psichici. Anzi tutto uno stato di coscienza assolutamente semplice non esiste, e, d'altra parte, gli stati di coscienza ultimi, le idee ultime, non hanno una forza «staccata», a sè: l'azione loro è quella di tutta la coscienza presa complessivamente, di cui esse non sono che forze o manifestazioni attuali.

La psicologia delle idee-forze conduce così alla solidarietà ed alla continuità di tutti i processi mentali, i quali si riducono al processo dell'appetizione. È cessato, secondo il Fouillée, il tempo in cui i fenomeni mentali venivano considerati come se formassero una semplice serie lineare, analoga alla serie delle vibrazioni sonore, termiche, luminose, ecc. Questi fenomeni formano un insieme, un'unità, in cui essi sono sentiti, e che vi è sempre coinvolta; e i fenomeni debbono venire considerati sempre sinteticamente, nel loro rapporto con l'interno, con quel centro di vita mentale, cioè, che non solo li «rappresenta» e li pensa, ma che vi ha aggiunte le sue proprie emozioni e la reazione volontaria sua propria.

Più avanti vedremo come Fouillée applichi questi principii generali ad alcuni problemi della Psicologia.

È qui, però, il luogo di accennare ai concetti che egli svolge nell'ultimo libro del suo secondo volume, in cui tratta «delle alterazioni e delle trasformazioni della coscienza».

Dopo aver dimostrato il meccanismo fisio-psicologico per cui il cervello si differenzia dal resto del sistema nervoso, conclude: «Le cellule del midollo non concepiscono nulla e non vogliono nulla, espressamente, ma non sono meno per questo in uno stato analogo a quello che noi chiamiamo *sentire*. Esse provano un'emozione infinitesima che basta a produrre delle impressioni infinitesime, e queste, accumulandosi e integrandosi, mettono capo ad un'impulsione risultante visibile. Del resto, se i centri del midollo sono nell'uomo ridotti quasi assolutamente all'automatismo degli atti riflessi, non è più così man mano che si discende nella scala animale; per cui sembra lecito affermare che l'automatismo non è primitivo, come si è creduto per tanto tempo, ma derivato. Esso deriva dalla paralisi della coscienza.

Tutte le parti dell'essere animato hanno, contemporaneamente alla vita fisica, una certa vita psichica. In tutti i corpi organizzati troviamo delle sensazioni e delle appetizioni più o meno rudimentarie, degli elementi di stati di coscienza più o meno diffusi e nebulosi. Gli organi importanti del sistema nervoso sono dei nuclei, delle concentrazioni di vita sensitiva e appetitiva: il cervello è appunto una di tali concentrazioni, la più potente; in esso la sensazione si trasforma in idea, l'appetizione in volontà, la vita, infine, vi prende coscienza di sè.

I pretesi stati di incoscienza non sono che apparenti, e si spiegano in tre modi: 1.° La coscienza diventa a un certo momento troppo debole e troppo indistinta; 2.° Una parte soltanto del cervello o del midollo spinale assume per sé tutta la funzione mentale; 3.° Un io secondario tende ad organizzarsi a spese dell'io centrale che si disorganizza».

Il secondo capitolo del libro VII dell'opera del Fouillée è interamente destinato a studiare questi tre diversi fenomeni di diminuzione, di spostamento e di disintegrazione della coscienza; ma ricorderemo con opportunità maggiore alcune delle idee nuove o rinnovate che quivi svolge il Fouillée, in un capitolo prossimo, che tratterà della «Coscienza dell'io».

Sarà opportuno, però, riportare alcune delle sue conclusioni: « Ai tempi in cui Hartmann pubblicava i suoi libri, l'incoscienza era di moda: lo si voleva vedere dappertutto, e della coscienza si faceva una specie di fuoco fatuo vagante qua e colà pel grande cimitero dell'incoscienza. Noi abbiamo reagito allora, sostenendo che la pretesa incoscienza era soltanto un affievolimento, o uno spostamento, o uno sdoppiamento della coscienza, la quale passava da una parte all'altra dell'organismo, o mutava di forma senza però scomparire. E per coscienza intendevamo uno stato mentale qualunque, una sensazione sorda, un bisogno, un benessere o un malessere mal percepiti. Le più recenti indagini psicologiche cacciano più l'incoscienza assoluta fuori del dominio della vita. Quand'anche lo stato mentale non esistesse più per la nostra sensibilità, esso potrebbe però ancora essere percepito da una parte del nostro organismo, differente da questo cervello, che è la vera sede dell'io agionante. Nulla si perde in natura, tutto si trasforma. Il grande principio che regge la fisica contemporanea, reggerà prossimamente anche la psicologia. Si troverà che la coscienza assume un numero immenso di forme e di direzioni, come è sterminato il numero delle figure nello spazio: ora la coscienza è una sensazione luminosa, ora una sensazione termica o cenesica, ora è un atto di volontà. Intensa in un dato punto dell'organismo, è più debole in un altro punto; affievolendosi in questo punto, si rinforza in quello; centralizzata oggi, può sdoppiarsi domani. Essa è ondeggiante come lo stesso movimento, il quale, probabilmente, è soltanto il contorno delle sue onde. Che il fatto mentale si crei o si annienti è una cosa inconcepibile, come non si può concepire che si crei o si annienti il movimento. Prossimamente, quindi, reggerà come un principio di continuità la permanenza e la trasformazione della energia psichica, germe delle idee-forze ».

Ancor più di recente (1898) è stata pubblicata l'opera di Roberto Ardigò dal titolo *L'unità della coscienza* (vol. VII delle sue *Opere filosofiche*).

La genialissima teoria quivi esposta, sintesi e culmine di tutta la filosofia dell'Ardigò, non fa qui mestieri di riassumere, poichè libri come questi sono in Italia nel pieno dominio della cultura generale. In quest'ultimo volume l'Ardigò pone il problema dell'uno e del molteplice in tutti i suoi lati, lo discute e lo risolve nel senso della dottrina positiva, per cui conclude alla psiche fenomenica e collettiva, una nella sua molteplicità e molteplice nella sua unità, come ogni altra cosa nell'universo, dall'atomo al sistema solare].

(G. C. F.).

BIBLIOGRAFIA.

Baldwin, *Handbook of Psychology*, ch. IV.

Lewes, *Problems of life and morals*, II Ser., London 1877.

Taine, *De l'intelligence*, Paris 1878.

Vignoli, *La legge fondamentale dell'intelligenza nel regno animale*, Milano 1877.

Volkelt, *Psychologische Streitfragen*, in *Zeitschr. f. Philos.*, n. 92.

CAPITOLO VII.

I metodi e le sorgenti d'errore della psicologia

Passiamo ora ad esaminare quegli stati mentali di cui abbiamo finito di studiare le condizioni cerebrali ed i concomitanti fisici. Oltre al cervello, però, esiste un mondo esterno a cui gli stati mentali stessi « corrispondono »; per cui sarà bene, prima di procedere oltre, dire una parola circa le relazioni fra la mente e questa sfera più ampia dei fatti esterni.

La psicologia è una scienza naturale.

La mente che il psicologo studia è quella di tanti individui diversi che occupano porzioni definite di uno spazio e di un tempo reali. Il psicologo, quindi, come tale, ha nulla a che fare con qualunque altra specie di mente, con l'intelligenza assoluta, con la mente astratta, senza relazioni di sorta con un corpo particolare, nè con la mente al di fuori del corso del tempo. Per lui la parola « mente » è soltanto un nome generico per tutte le *menti*. Fortunato sarà se la sua più modesta ricerca avrà per risultato qualche generalizzazione utile al filosofo, che scruta l'intelligenza assoluta.

Per lo psicologo, quindi, le menti che studia sono oggetti in un mondo di altri oggetti. Anche quando egli analizza la propria mente, per la via dell'introspezione, e racconta che cosa vi trova, egli ne parla in modo obbiettivo. Egli dice, per es., che in certe circostanze il color grigio gli appare verde, ed egli chiama questa apparenza un'illusione. Ciò vuol dire che egli istituisce un confronto fra due oggetti, un colore reale veduto in condizioni determinate, ed una percezione mentale che gli sembra rappresentare quel colore; e che egli dichiara essere di una data specie la relazione reciproca dei due oggetti fra di loro. Facendo questo giudizio critico, il psicologo sta

fuori tanto dalla percezione che critica, quanto dal colore: ambedue sono suoi oggetti. E se questo è vero quando egli riflette sui propri stati di coscienza, sarà evidentemente molto più vero quando parlerà degli stati di coscienza degli altri! Dai tempi di Kant, la parola *Erkenntnisstheorie* (teoria della conoscenza) ha una grande parte nella filosofia tedesca. Ora, il psicologo è sempre per necessità un *Erkenntnisstheoretiker*. Ma la conoscenza intorno a cui teorizza non è la pura funzione della conoscenza, di cui Kant fa la critica; egli non si cura di investigare la possibilità della conoscenza assoluta. Egli ne ammette la possibilità, e non pone in dubbio la sua presenza in lui stesso al momento in cui egli parla. La conoscenza che egli esamina è quella di uomini particolari, relativa a cose particolari che li circondano. E questa, egli, servendosi della sua propria conoscenza indiscussa, può giudicare, secondo le occasioni, veritiera o falsa, e può dire per quali ragioni essa sia l'una o l'altra cosa.

È della massima importanza che sia compreso fin da principio questo punto di vista naturalistico; perchè altrimenti si potrebbe richiedere al psicologo molto più di quanto sia lecito aspettarsi da lui.

Un diagramma mostrerà più chiaramente quali debbano essere i postulati della psicologia:

1	2	3	4
Il psicologo	Il pensiero studiato	L'oggetto del pensiero	La realtà del psicologo

Questi quattro quadrati contengono i dati irriducibili della psicologia. Il n. 1, il psicologo, stima realtà i nn. 2, 3, 4, i quali, insieme, formano la totalità degli oggetti per lui, e li descrive a uno a uno e nei loro mutui rapporti, senza preoccuparsi del come mai egli possa considerarsi in quel modo. In genere egli non ha maggior bisogno di preoccuparsi di tali problemi finali, di quello che non abbiano il geometra, il chimico e il botanico, i quali ammettono precisamente gli stessi postulati.

Dovremo parlare ora di certe illusioni a cui il psicologo è esposto a cagione di quel suo particolare punto di vista per cui tratta nello stesso tempo e di fatti oggettivi e di fatti soggettivi; ma non lo faremo prima di avere considerato i metodi di cui egli si serve per conoscere quali siano i fatti in questione.

I metodi di ricerca.

IL METODO DELL'INTROSPEZIONE. — *L'osservazione introspettiva è quella su cui ci dobbiamo prima di tutto e sempre basare.* La parola introspezione non ha gran bisogno di essere definita esattamente; si sa che essa significa guardare entro la nostra mente e riferire ciò che vi scorgiamo. *Ognuno ammetterà che vi scorgiamo degli stati di coscienza.* Per quanto io so, nessun critico,

neppure il più scettico sotto altri rapporti, ha mai dubitato dell'esistenza di questi stati. Sull'esistenza di tutti i fatti del mondo esterno si è esercitato volta a volta il dubbio filosofico, ma non è mai venuto in mente a nessuno di dubitare che noi abbiamo dei *pensieri* di qualche genere. Tutti credono, senza esitazione, di essere pensanti e di sapere distinguere gli stati mentali, che sono come un'attività o un'emozione interna, da tutti gli oggetti esterni che giungiamo a conoscere. *Questa convinzione è il più fondamentale di tutti i postulati della psicologia*; per cui respingeremo tutte le indagini sulla certezza di essa come troppo metafisiche per questo libro ¹⁾.

La scarsa attendibilità dell'osservazione interiore è uno dei più frequenti argomenti di discussione. Vale perciò la pena di stabilire bene alcuni punti, prima di procedere oltre. L'opinione spiritualistica più comune è che l'anima, il soggetto della vita mentale, sia un'entità metafisica che non si può conoscere direttamente; e che i diversi stati e le diverse operazioni di cui diveniamo coscienti colla riflessione, siano gli oggetti di un senso interno che non può afferrare l'agente reale in sè stesso, a quel modo che la vista e l'udito non ci danno alcuna conoscenza diretta della materia in sè. Da questo punto di vista l'introspezione è naturalmente incompetente a giudicare d'altro che dei *fenomeni* dell'animo. Ma rimane però la questione: Sino a che punto può essa conoscere i fenomeni stessi?

Diversi autori proclamano altamente per essa una specie di infallibilità. Così Ueberweg ²⁾ e Brentano ³⁾. Altri sono andati all'estremo opposto, e sostengono che non possiamo avere alcuna cognizione introspettiva del nostro proprio pensiero. Una pagina che Comte ha scritto a questo proposito, è stata citata tante volte che è diventata quasi classica, cosicchè stimiamo indispensabile di dirne qualche cosa. Dice il Comte ⁴⁾:

« Per una sottigliezza veramente singolare i filosofi hanno creduto recentemente di potere distinguere due sorta di osservazione, di eguale importanza, una esterna e l'altra interna; e quest'ultima soltanto sarebbe stata destinata allo studio dei fenomeni intellettuali... Mi limito a rilevare le considerazioni principali in base alle quali si può dimostrare che cotesta presunta contemplazione di sè stessa per parte della mente è una pura illusione... È evidente infatti che, per una necessità invincibile, la mente umana può osservare di-

¹⁾ [A questo punto il James fa una *questione di nomenclatura* a proposito delle parole che adopererà nel resto del volume. Noi sopprimiamo questo passaggio; e, tenendo conto specialmente della mancanza di una terminologia psicologica precisa in italiano, abbiamo creduto di non dovere stabilire alcun termine fisso per tradurre le due parole *feeling* e *thought* di cui, specialmente, il James fa la critica: ma le tradurremo diversamente a seconda delle circostanze cercando di essere il più possibile fedeli all'essenza del pensiero del filosofo americano. Cfr. Mill, *Logic*, bk. I, ch. III, § 2, 3]. (G. C. F.).

²⁾ *Logik*, § 40.

³⁾ *Psychologie*, B. II, ch. III, § 1, 2.

⁴⁾ *Cours de philosophie positive*, I, 34-8.

rettamente tutti i fenomeni, eccetto i propri stati. Perchè, chi potrebbe osservarli? Si può comprendere come un uomo possa osservare le *passioni* che lo animano, perchè gli organi anatomici della passione sono distinti da quelli che hanno per propria funzione di osservare. Per quanto tutti noi abbiamo fatto di tali osservazioni su di noi stessi, pure esse non possono aver mai un valore scientifico serio, e il miglior mezzo di studiare le passioni sarà sempre quello di studiarle dall'esterno; giacchè ogni stato passionale violento... è necessariamente incompatibile collo stato di chi osserva. Incontriamo una altrettale impossibilità manifesta se pensiamo di metterci ad osservare nello stesso modo gli stati *intellettuali* mentre sono presenti. Colui che pensa non può sdoppiarsi in modo che una parte ragioni, mentre l'altra contempla la prima che ragiona. Essendo in questo caso l'organo osservato e l'organo che osserva la stessa cosa, come potrebbe avvenire l'osservazione?

« Questo metodo psicologico è quindi nullo ed inane. Da una parte vi si dice di isolarvi il più possibile da ogni sensazione esterna, e specialmente da qualsiasi lavoro intellettuale, perchè, se vi occupaste del più semplice calcolo, che cosa avverrebbe dell'osservazione *interna*? D'altra parte, quando avrete ottenuto colla maggiore cura immaginabile quello stato di dormiveglia intellettuale, dovete cominciare ad osservare le operazioni che avvengono nel vostro cervello, proprio allora che non ci deve essere niente. I nostri nepoti metteranno certamente in ridicolo tali assurde pretese. I risultati di un modo di procedere così eteroclitico sono in esatto rapporto coi principii da cui prendono le mosse: infatti, nei 200 anni in cui i metafisici hanno fatto della psicologia in questo modo, essi non si sono accordati per stabilire una sola proposizione intelligibile. L'*osservazione interiore* dà tanti risultati divergenti quanto sono gli individui che la esercitano ».

È probabile che Comte non potesse allora conoscere che poco della psicologia empirica inglese, ma di quella tedesca non conosceva certo nulla. I « risultati » a cui pensava, scrivendo, erano probabilmente quelli della scolastica, cioè i principii dell'attività interna, le facoltà, l'io, il *liberum arbitrium indifferentiae*, ecc.

John Mill, rispondendogli, dice:

« Il Comte avrebbe dovuto sapere che un fatto può essere studiato per mezzo della memoria, non al momento esatto, cioè, in cui esso vien percepito, ma un momento dopo: e questo è infatti il modo in cui generalmente acquistiamo la migliore conoscenza dei nostri atti intellettuali. Noi riflettiamo a ciò che abbiamo fatto quando l'atto è bensì trascorso, ma ne è ancora vivace l'impressione nella memoria. All'infuori di uno di questi modi, noi non possiamo acquistare alcuna conoscenza di ciò che avviene nella nostra mente, conoscenza che nessuno ci nega. Il Comte non potrebbe certo affermare che noi non abbiamo alcuna coscienza delle nostre operazioni intellettuali. Conosciamo le nostre osservazioni, i nostri sentimenti, sia nel momento in cui si formano, sia per mezzo della memoria, nel momento seguente: in ambedue i casi, mercè la conoscenza diretta, e non (come se fossero cose fatte da noi in istato di sonnambulismo) soltanto pei risultati che essi producono. Questo semplice fatto distrugge le argomentazioni di Comte. Qualunque cosa di cui noi siamo direttamente consapevoli, la possiamo anche osservare ».

Dove sta dunque la verità? Le linee che abbiamo riferite dal Mill, sono evidentemente quelle che esprimono meglio la verità *pratica* in proposito. Anche gli scrittori che insistono sulla veridicità assoluta della nostra per-

cezione interna di uno stato di coscienza, debbono riconoscere un momento dopo la infallibilità della nostra *memoria* e della nostra *osservazione*. Nessuno ha rilevato più nettamente dello stesso Brentano la differenza fra la *sensazione* immediata di un sentimento e la sua percezione per mezzo di un atto susseguente di riflessione. Ma quale è delle due consapevolezza quella a cui deve affidarsi il psicologo? Se bastasse avere dei sentimenti e dei pensieri, i bambini nella loro culla sarebbero psicologi, e psicologi infallibili. Ma il psicologo non solo deve *avere* i suoi stati mentali nella loro più assoluta genuinità, ma deve anche parlarne, scriverne, classificarli, confrontarli e descrivere le relazioni loro colle altre cose. Finchè sono vivi, questi stati mentali non appartengono che a sè stessi; è solo *post mortem* che diventano la preda del psicologo ¹⁾.

E poichè, in generale, nel nominare, nel classificare e nel conoscere le cose siamo soggetti ad errare, perchè non lo saremmo nel caso attuale? Come ha perfettamente ragione di insistere sul fatto che perchè possiamo nominare, percepire, giudicare un sentimento esso deve essere già passato. Nessuno stato soggettivo può essere, finchè è presente, l'oggetto di sè stesso: il suo oggetto è sempre qualcos'altro. Vi sono, è vero, casi in cui sembra che diamo un nome alla nostra sensazione attuale, e quindi che sentiamo e osserviamo in uno stesso unico momento lo stesso fatto interno, come quando diciamo « mi sento stanco », « sono adirato », ecc. Ma questi casi sono illusori, e per smascherare l'illusione basta un po' di attenzione. Lo stato di coscienza attuale quando io dico « mi sento stanco », non è lo stato diretto di stanchezza; allo stesso modo che quando dico « sono adirato », non è lo stato attuale, diretto, di ira; ma bensì gli stati di *dico-che-mi-sento-stanco*, di *dico-che-sono-adirato*, ecc., il che è diverso, diverso nella stessa proporzione come la fatica e la doglia, che questi stati mentali apparentemente comprendono, sono considerevoli modificazioni della fatica e della doglia direttamente provate un momento innanzi. L'atto di nominarle ne ha per un momento diminuita la intensità.

Le sole ragioni solide in base a cui si può sostenere la verità infallibile dei giudizi introspettivi sono empiriche. Se avessimo ragione di credere che quei giudizi non ci hanno mai ingannato, potremmo continuare a fidare in essi. Questa è la tesi recentemente sostenuta dal Mohr.

¹⁾ Wundt dice: « La prima regola per utilizzare l'osservazione interiore consiste nello scegliere, per quanto è possibile, delle esperienze accidentali, inaspettate e non provocate intenzionalmente.... *Anzitutto* è meglio affidarsi più che sia possibile alla memoria e non all'apprensione immediata.... *In secondo luogo* l'osservazione interna è più atta a comprendere chiaramente gli stati coscienti, specialmente gli atti mentali volontari; quei processi interni, invece, oscuramente coscienti e involontari la eluderanno quasi interamente, perchè lo sforzo fatto per osservarli agisce come influenza perturbatrice su di essi, e perchè per eccezione soltanto sono ricordati » (*Logica*, II, 432).

« Le illusioni dei nostri sensi, egli dice, hanno minato la nostra credenza nella realtà del mondo esteriore: ma, quanto alla sfera dell'osservazione interiore, la nostra confidenza è sempre intatta, perchè non ci siamo mai trovati in errore circa la realtà di un atto di pensiero o di sentimento. Noi non siamo mai stati tratti a pensare di *non* essere in dubbio o adirati quando tale era invece realmente lo stato della nostra coscienza »¹⁾.

Ma per quanto saldo potesse parere questo ragionamento, se le premesse fossero corrette, temo però che esse non possano venire accettate. Esso sarà forse vero quanto ai sentimenti molto forti, come il dubbio o l'ira; ma non appena siamo chiamati, non più a provare soltanto, ma a dare un nome e a classificare sentimenti più deboli, o rapporti fra sentimenti in generale, piombiamo in un mare di incertezze, di dubbi e di errori. Chi può essere sicuro dell'ordine esatto dei propri sentimenti, quando essi si succedono con eccessiva rapidità? Chi può sapere di sicuro quanto nella percezione sensibile di una sedia sia fornito dall'occhio, quanto invece provenga dalle nozioni già esistenti nella nostra mente? Chi può paragonare precisamente fra di loro l'*intensità* di sensazioni disparate, anche quando queste sensazioni sono di ordine molto simile? Per esempio, quando un oggetto è sentito successivamente colla schiena e colle guancie, qual sensazione è più estesa? Chi può essere sicuro che due determinati sentimenti provati siano o non siano esattamente la stessa cosa? Chi può dire che l'uno è più lungo dell'altro, quando l'uno e l'altro sembrano occupare solo un istante nel tempo? Chi conosce per che motivo si compie una data azione, o se vi è stato un motivo? Chi può contare tutti gli ingredienti speciali di un sentimento così complesso come l'ira? E chi può dire se la percezione di *distanza* sia uno stato mentale composto o semplice? Tutta la controversia sulle aggregazioni psichiche si chiuderebbe, se dovessimo concludere mediante l'introspezione che ciò che a noi sembra un sentimento elementare è realmente elementare e non complesso.

Sully nel suo libro sulle « illusioni » ha scritto anche un capitolo sulle illusioni dell'introspezione di cui potremmo fare qualche citazione qui. Ma, siccome il resto di quest'opera sarà poco più che una raccolta di dimostrazioni della difficoltà di scoprire esattamente, per mezzo dell'introspezione diretta, che cosa sono i nostri sentimenti e le loro relazioni, non è necessario che anticipiamo i dettagli delle nostre affermazioni future, ma basterà che stabiliamo come conclusione generale che *l'introspezione è difficile e fallace; e che le difficoltà che essa presenta sono semplicemente quelle di ogni osservazione, di qualsivoglia natura*. Abbiamo qualcosa davanti a noi; ci adoperiamo del nostro meglio per dire che cosa essa sia; ma può darsi che, non ostante il nostro buon volere, ci lasciamo in qualche modo fuorviare, e ne facciamo una descrizione applicabile piuttosto a qualche altro genere di cose.

¹⁾ Mohr, *Grundlage der empirischen Psychologie*, Leipzig 1882, pag. 47.

La nostra unica salvaguardia sta nel *consenso* finale della nostra conoscenza ulteriore della cosa in questione, per cui le nuove percezioni correggono le antiche, finchè alla fine non si sia raggiunta la completezza di un sistema stabile. Un tale sistema, che si sia formato gradatamente, è la garanzia migliore che un psicologo possa dare circa la solidità di qualunque osservazione psicologica particolare da lui riferita. Ed è un sistema di questo genere che noi stessi cercheremo di raggiungere.

I psicologi inglesi, e la scuola di Herbart in Germania, si sono per lo più contentati dei risultati forniti dall'introspezione immediata dei singoli individui, ed hanno mostrato qual corpo di dottrine essi potessero mettere assieme. Le opere di Locke, Hume, Reid, Hartmann, Stewart, Brown, dei due Mill, saranno sempre classiche in questo ordine d'idee; e nel *Trattato* del Bain noi abbiamo forse l'ultima parola di questo metodo preso da solo — l'ultimo stadio del periodo di giovinezza della nostra scienza, — sprovvisto di tecnica e intelligibile a tutti, come erano la Chimica di Lavoisier e l'Anatomia prima del microscopio.

IL METODO SPERIMENTALE. — In seguito la psicologia è entrata in una fase meno semplice. Da circa trenta anni infatti è sorta in Germania ciò che si potrebbe chiamare una psicologia microscopica, condotta con metodo sperimentale e che ricorre ad ogni passo ai dati dell'introspezione, eliminando però l'incertezza che è peculiare di quest'ultima coll'operare su larga scala e col servirsi della statistica. Questo metodo richiede una pazienza estrema e difficilmente avrebbe potuto sorgere in un paese che non fosse la Germania, i cui abitanti fossero suscettibili di stanchezza. Dei Tedeschi del genere di Weber, Fechner, Vierordt e Wundt, evidentemente non saprebbero avvertire la stanchezza, e la riuscita loro ha tratto in campo tutta una schiera di giovani psicologi sperimentalisti, curvi ed intenti a studiare gli *elementi* della vita mentale, dissecandoli fuori dall'insieme di risultati in cui essi sono sepolti, e riducendoli, per quanto è possibile, a valori quantitativi. Il metodo dell'assalto semplice e aperto avendo dato ciò che poteva, si tentò il metodo della pazienza, estenuante fino a morire: la mente fu sottoposta ad un *assedio* regolare in cui i piccoli vantaggi conquistati notte e giorno dalle forze assedianti si formano fino a conquistarla. Non vi è veramente molto stile in ciò che fanno questi nuovi filosofi del prisma, del pendolo e del cronografo. Essi fanno del mestiere, degli affari, non della cavalleria. Ciò che la divinazione geniale, e quella valorosa superiorità che Cicerone pensava fosse data all'uomo della visione viva della natura intima dello spirito, non hanno potuto fare, sarà senza dubbio ottenuto un giorno o l'altro dal loro spiare e scalare, dalla loro mortale tenacia, dal loro quasi diabolico scovare.

[I risultati che la psicologia ha ottenuto con questo metodo assomigliano assai, per genere e per natura, a quelli di cui la biologia si è avvantaggiata mercè le ricerche istologiche: ma, per l'uno come per l'altro caso, è ancora alquanto arduo lo stabilire esattamente quale ne sia la portata immediata.

È certo però che ne risalterà tutto il valore quando, compita l'analisi, si inizierà la sintesi tratta da tutti i dati raccolti].

Qualunque descrizione generale dei metodi della psicologia sperimentale sarebbe inutile per chi non è familiare con le esperienze a cui si applicano; non spenderemo quindi molte parole per descriverli.

I principali campi di esperimento sono stati finora: 1.° la connessione fra gli stati di coscienza e le loro condizioni fisiche, inclusa tutta la fisiologia cerebrale e la fisiologia degli organi dei sensi, studiate molto in questi ultimi tempi, unitamente a quanto si conosce col nome di « psicofisica », cioè le leggi di correlazione fra le sensazioni e gli stimoli esterni che le hanno prodotte; 2.° l'analisi della percezione di spazio, nei suoi elementi sensazionalisti; 3.° la misura della *durata* dei processi mentali più semplici; 4.° la misura della *fedeltà di riproduzione*, per parte della memoria, di cose sentite, o di intervalli temporali e spaziali; 5.° la misura del modo in cui gli stati mentali semplici *si influenzano rispettivamente*, si evocano l'un l'altro, o l'uno inibisce la riproduzione dell'altro; 6.° la misura del *numero dei fatti* che la coscienza può discernere simultaneamente; ed infine: 7.° la misura delle leggi elementari che regolano il ricordo e la dimenticanza. Si deve rammentare che in molti di questi campi, i risultati teorici conquistati finora sono stati piccoli assai, in confronto alla grande fatica che hanno costato. Però, i fatti sono fatti, e solo che ne raccogliamo un numero sufficiente, si può esser certi che finiranno per combinarsi insieme. Nuovo terreno d'anno in anno sarà dissodato e le nozioni teoriche diventeranno sempre più estese. Intanto il metodo sperimentale ha fatto quasi mutar faccia alla scienza, in quanto si consideri questa come un *memorandum* del puro lavoro compiuto.

IL METODO COMPARATIVO. — Abbiamo infine il *metodo comparativo*, che completa gli altri due, e che presuppone stabilita nei suoi principali caratteri una psicologia introspettiva normale. Dove è in discussione l'origine di questi caratteri, o la loro reciproca dipendenza, sarà della massima importanza il descrivere il fenomeno in tutte le sue possibili variazioni di tipo, e nelle sue varie combinazioni. Così è avvenuto che gli istinti degli animali hanno potuto gettare qualche luce su quelli che ci sono propri, e le facoltà razionatrici delle api e delle formiche, e le menti dei selvaggi, dei bambini, dei pazzi, degli idioti, dei sordomuti, dei ciechi, dei criminali, degli eccentrici, ecc., sono state volta a volta chiamate ad appoggiare questa o quella teoria relativa a qualche parte della nostra vita mentale. La storia delle scienze, le istituzioni politiche e morali, le lingue, come tipi di produzioni mentali, sono state adoperate allo stesso ufficio. Darwin e Galton hanno inaugurato il sistema dei questionari rivolti in gran numero a quelle persone che si suppongono capaci di dare delle risposte utili. E il sistema ha fatto strada; fortunati noi se la generazione ventura non dovrà mettere anche le inchieste

psicologiche fra le piaghe della vita! Intanto, però, i dati si moltiplicano e i risultati emergono.

Ci sono molte cause di errore nel metodo comparativo. L'interpretazione degli « stati mentali » degli animali, dei selvaggi, dei bambini, è necessariamente oltremodo difficile, perchè l'equazione personale dell'investigatore vi esercita una preponderanza troppo grande. Così un selvaggio sarà descritto senz'altro come sprovvisto di sentimenti morali e religiosi, se i suoi atti scandalizzano un po' troppo l'osservatore. Così si supporrà che il bambino non abbia coscienza di sè stesso, perchè parla di sè in terza persona, ecc. Non si può dare anticipatamente alcuna regola in proposito. Per essere definite, le osservazioni comparative devono essere fatte tutte allo scopo di cimentare qualche ipotesi precedente; e l'unica regola è allora di usare la maggior sagacità che si possiede, e di essere più veritieri che si può.

Le sorgenti d'errore in Psicologia.

La prima sorgente di errore proviene dall'influenza deviatrice delle parole. Il linguaggio è stato creato in origine da persone che non erano psicologi, e, anche oggidì, il maggior numero delle persone adopera quasi esclusivamente il vocabolario delle cose esterne. Le passioni fondamentali della nostra vita: l'angoscia, l'amore, la paura, l'avversione, la speranza; le applicazioni, ancor più comprensive, della nostra attività intellettuale: ricordarsi, desiderare, pensare, conoscere, sognare; insieme ai generi, ancora più ampi, del sentimento estetico: la gioia, il dispiacere, il piacere, il dolore; ecco i soli fatti d'ordine soggettivo che siano distinti con un nome speciale in quel vocabolario. Le qualità elementari della sensazione: largo, pesante, rosso, azzurro, caldo, freddo, si possono, è vero, adoperare nei due sensi, oggettivo e soggettivo, perchè rappresentano tanto le qualità esterne, quanto le sensazioni che queste provocano in noi; ma il senso oggettivo è il solo che sia originale; ed anche oggi per descrivere un numero considerevole di sensazioni dobbiamo ricorrere al nome dell'oggetto che più frequente le produce in noi. Un color arancio, un color di violette, un sapor di cacio, un rumore tonante, un dolore urente, ne sono tanti esempi. Questa mancanza di un vocabolario speciale pei fatti soggettivi ne inceppa lo studio, all'infuori di quelli più grossolani. Gli empiricisti hanno la passione di porre in rilievo tutte le delusioni che il linguaggio infligge alla nostra mente. Essi dicono: Ogni qualvolta abbiamo creata una parola per significare un certo gruppo di fenomeni, siamo spinti a immaginare un'entità sostanziale che stia dietro al fenomeno, di cui la parola in questione dovrebbe essere il nome. Ma la *mancanza* di un nome porta poi quasi altrettanto spesso all'errore direttamente opposto: perchè, in questo secondo caso, siamo tratti a supporre che, mancando il nome, nulla esista, e così arriviamo a disconoscere fenomeni, la cui esistenza sarebbe evidente per tutti noi, solo che fossimo stati abituati

a trovarne ripetuto il nome nel linguaggio familiare. È assai difficile localizzare l'attenzione su di una cosa senza nome; e di qui deriva quella vacuità che si nota nella parte descrittiva del maggior numero dei trattati di Psicologia.

Ma dalla dipendenza della psicologia dal linguaggio comune proviene un difetto peggiore che la vacuità. Chiamando i nostri pensieri col nome del loro oggetto, la maggior parte di noi ammette che i nostri pensieri debbano essere conformi al modo di esistere di questi oggetti. Il pensiero di tante cose distinte può consistere soltanto di tanti pezzetti di pensiero, o « idee »; l'idea di un oggetto astratto o universale può essere soltanto una idea astratta o universale. Si ritiene che, siccome ogni oggetto può andare e venire, essere dimenticato quindi ripensato di nuovo, anche il pensiero relativo debba avere precisamente una simile indipendenza, un'identità sua propria, e della mobilità. Il pensiero dell'identità dell'oggetto che si ripresenta è considerato come l'identità del pensiero che gli corrisponde e che si ripresenta; e si concepisce da molti che le percezioni di molteplicità, di coesistenza, di successione, si formino soltanto per mezzo della molteplicità, della coesistenza e della successione delle percezioni. Il continuo fluire della corrente mentale è posto in non cale, e si mette in suo luogo un atomismo, un piano di costruzione a pezzi, che non si fonda su alcuna buona base introspettiva, e dal quale a poco a poco sorgono tutte le specie di paradossi e di contraddizioni.

Queste parole alludono a tutta la psicologia inglese derivata da Locke e da Hume, e a tutta la psicologia tedesca, derivata da Herbart, in quanto ambedue trattano delle idee come entità subbiettive, distinte, che vengono e vanno. Presto citeremo degli esempi che renderanno più chiara la cosa. Intanto, la nostra osservazione psicologica è viziata da ben altre sorgenti di errore.

La « fallacia del psicologo ». — La grande insidia del psicologo è la confusione che egli fa tra il proprio modo di vedere e quello del fatto mentale di cui parla. Chiamerò d'ora in poi questa la « fallacia del psicologo » per eccellenza. Una parte di colpa anche qui l'ha il linguaggio. Come dicevamo più sopra, il psicologo si pone fuori del fatto mentale di cui parla. Tanto il fatto mentale quanto l'oggetto di questo sono oggetti per l'osservazione di lui. Ora, quando si tratta di uno stato *conoscitivo* (percezione, pensiero, concetto, ecc.) egli non può chiamarlo con altro nome che pensiero, percezione, ecc., *di quell'oggetto*. Frattanto egli stesso, percependo a sua volta direttamente e in modo suo proprio (*in his way*) l'oggetto di cui si tratta, si lascia facilmente indurre a supporre che allo stato mentale che è oggetto del suo studio la cosa in questione si presenti nella stessa guisa come si presenta a lui; quantunque questo non avvenga. Gli indovinelli più imbrogliati sono stati introdotti in questo modo nella nostra scienza. La questione cosiddetta della percezione presentativa e rappresentativa, se un oggetto è presente alla mente che lo pensa per mezzo di una immagine riprodotta di

sè stesso, o non piuttosto direttamente, senza che intervenga alcuna immagine; la questione del nominalismo, del concettualismo, della forma in cui si presentano le cose quando abbiamo in mente soltanto una nozione generale di esse, sono comparativamente questioni facili, una volta eliminata la fallacia del psicologo, come vedremo meglio in seguito (nel Cap. XII).

Un'altra varietà della fallacia del psicologo si trova nella supposizione che lo stato mentale che si studia debba essere cosciente di sè stesso, come di esso ha coscienza il psicologo. Lo stato normale è conscio di sè solo internamente; esso afferra, cioè, soltanto ciò che noi chiamiamo il suo proprio contenuto e nulla più. Il psicologo, invece, è cosciente di esso dall'esterno, e, di più, conosce le relazioni di quello con tutte le altre cose. Il pensiero vede soltanto il proprio oggetto; il psicologo, invece, vede l'oggetto del pensiero, più il pensiero stesso, più ancora, se fosse possibile, il resto del mondo. Dobbiamo quindi avere la massima cura, quando discutiamo di uno stato mentale dal punto di vista del psicologo, di evitare che si introducano nella considerazione di esso elementi che esistono solo in noi. Dobbiamo evitare di sostituire a ciò che un dato stato di coscienza è, ciò di cui esso è stato di coscienza, e di annoverare le sue relazioni esterne (per così dire, fisiche), coi rimanenti fatti del mondo, fra i fatti di cui lo affermiamo consapevole.

Per quanto, stabilita astrattamente, possa sembrare difficile una tale confusione fra i diversi modi di vedere, essa è nondimeno un tranello in cui sono caduti tutti i psicologi di tutti i tempi, e forma quasi tutto il fondo di bottega di certe scuole. Non staremo mai abbastanza attenti per sfuggirne la sottile influenza corrompitrice.

Per riassumere questo capitolo diremo: La Psicologia ammette che i pensieri si succedono e che conoscono gli oggetti che formano quel mondo che anche il psicologo conosce. *Questi pensieri sono i dati soggettivi di cui esso parla, e le relazioni di essi coi loro oggetti, col cervello e col resto del mondo, costituiscono la sostanza della scienza psicologica.* I suoi metodi sono l'*introspezione*, l'*esperimento* e la *comparazione*. Ma la prima non è una guida sicura a conoscere la verità circa i nostri stati mentali: e specialmente la povertà del nostro vocabolario psicologico fa sì che non prendiamo nell'opportuna considerazione certi stati, e che trattiamo di altri come se essi conoscessero sè stessi e i loro oggetti, come il psicologo li conosce ambedue; e questa è un'illusione rovinosa nella scienza.

BIBLIOGRAFIA.

- Binet, *Introduction à la psychologie expérimentale*, Paris 1894.
Brentano, *Psychol. vom emp. Standpunkt*, Leipzig 1874.
Ebbinghaus, *Grundzüge der Psychologie*, 1897.
Fechner, in *Philosophische Studien* di Wundt, vol. IV, pag. 161.
Külpe, *Grundriss der Psychologie*, Leipzig 1893.
Lange, *Geschichte des Materialismus*, ed. 2.^a, 1873, II, 3.
Sergi, *Psychologie physiologique*, Paris 1890.
Spencer, *Principles of Psychology*.
Sully, *The Illusions*, London 1881, C. VIII.
Taine, *Les philosophes classiques du XIX siècle*, Paris 1856.
Wundt, *Grundzüge der physiologischen Psychologie*.
-

CAPITOLO VIII.

Le relazioni fra la mente e le altre cose

Siccome pel psicologo la mente è un oggetto in un mondo di altri oggetti, la psicologia deve studiare pure le relazioni che passano fra quella e questi. Cominciano dalle

Relazioni di tempo.

Le menti, come noi le conosciamo, sono esistenze temporanee, transitorie. Non mettiamo in discussione la questione se la nostra mente abbia esistito prima della nostra nascita o se sopravviverà dopo la nostra morte, perchè sono questioni che riguardano la Filosofia, o meglio la Teologia individuale, anzichè lo studio dei « fatti scientifici », — e così pure non ci curiamo dei fatti ancora discussi del cosiddetto « spiritismo ». La Psicologia, nella sua qualità di scienza naturale, limita le proprie indagini alla vita presente, in cui ogni mente appare aggiogata ad un dato corpo, per mezzo del quale essa manifesta le proprie attività. Nel mondo attuale, quindi, le menti si precedono, si susseguono o coesistono, nel ricettacolo comune del tempo; nè si può dire altro che questo delle loro relazioni *collettive*. La vita della coscienza *individuale*, però, talora sembra venga interrotta nel tempo, cosicchè dobbiamo trattare la questione che segue:

Siamo noi talvolta completamente incoscienti?

Il sonno, il deliquio, il coma, l'accesso epilettico ed altri stati « incoscienti », interrompono la coscienza e occupano larghi spazi di ciò che, nonostante, siamo soliti considerare come la storia mentale dei singoli individui. Ora, se

si ammette la possibilità di un'interruzione, è egli possibile che ne esistano là dove non le sospettiamo, e forse anche che esistano incessantemente in qualche forma frazionata?

Potrebbe darsi che ciò avvenisse senza che il soggetto stesso ne avesse alcun sospetto. Quando ci lasciamo cloroformizzare onde farci eseguire un'operazione chirurgica, dopo non avvertiamo che la nostra coscienza ha subito un'interruzione. I due capi della coscienza vigile si riuniscono dolcemente al di sopra della interruzione; e soltanto la vista della nostra ferita ci dà la certezza di aver vissuto durante un tempo che per la nostra coscienza immediata non ha esistito. Questo ci accade pure qualche volta nel sonno: crediamo di non aver ancora dormito, e l'orologio ci avverte dell'errore di giudizio commesso¹). Possiamo così vivere durante un tempo esterno reale, un tempo conosciuto dal psicologo che ci studia, e tuttavia non sentire il tempo, non indurlo da alcun segno interiore. Ma, si domanda: con qual frequenza si può presentare questa interruzione? La coscienza è realmente discontinua, interrotta ad ogni momento e ad ogni momento ricominciante (dal punto di vista del psicologo), e sembra essa continua a sè stessa soltanto in grazia di un'illusione analoga a quella che si ha con lo zootropio? O non è essa, invece, d'ordinario così continua esternamente, come sembra che lo sia dal punto di vista interiore?

A questa domanda non possiamo dare in verità una risposta categorica. I Cartesiani, i quali ritengono che l'essenza dell'anima sia quella di pensare, si spiegano gli intervalli senza pensiero come deficienze della nostra memoria, o col fatto che la nostra coscienza discende ad uno stato minimo, in modo che tutto ciò che avviene durante questo stato non lascia dietro di sè alcuna traccia di ricordo. Locke fu il primo ad opporsi, in alcune pagine piene di brio del suo *Saggio*, a questo modo di vedere; dopo, Jouffroy, ed Hamilton, esaminando la questione, arrivarono a conclusioni opposte. Le loro ragioni si possono riassumere brevemente così:

Nel sonnambulismo, spontaneo o provocato, spesso si dispiega una grande somma di attività intellettuale, di cui tuttavia non resta alcun ricordo²).

Svegliati improvvisamente, mentre dormivamo anche profondamente, ci sorprendiamo sempre in preda ad un sogno. I sogni comuni sono rammentati

¹) Payton Spence (*Journal of Spec. Philos.*, X, 338, XIV, 286) e M. Garver (*Amer. Journ. of Science*, 3.^a Ser., XX, 189) credono, il primo in base a considerazioni speculative, l'altro in base a ragionamenti sperimentali, che, siccome la condizione fisica della coscienza è la vibrazione nervosa, la coscienza stessa debba essere continuamente interrotta dall'inconscienza, circa 50 volte al secondo, secondo Garver.

[Si confronti in proposito l'eccellente studio del Dandolo, *L'inconscio fisiologico e la psicologia del sonno*, nella *Rivista di filosofia scientifica* del Morselli, vol. VII, e l'opera dello stesso autore dal titolo *La coscienza nel sonno*]. (G. C. F.).

²) Si può dimostrare l'esistenza di attività mentale in questo caso, ricordando che si può suggerire ai sonnambuli « ipnotizzati » di rammentare ogni cosa quando si sveglieranno: spesso essi lo fanno.

per pochi minuti dopo il risveglio; ma poco dopo sono irremissibilmente perduti.

Mentre siamo svegli, ma distratti, spesso ci vengono in mente dei pensieri e delle immagini che più tardi non possiamo più ricordare.

La nostra insensibilità pei rumori abituali, quando siamo desti, prova che noi possiamo non prestare alcuna attenzione a ciò che pure sentiamo. Per questo possiamo prendere l'abitudine di dormire anche profondamente in mezzo ai rumori, al freddo, ecc., cose che impedirebbero a chiunque non vi fosse abituato di poter prendere sonno: noi, invece, abbiamo imparato a non prestare alcuna attenzione ad essi mentre dormiamo, come possiamo non prestarne essendo svegli. Le pure *impressioni sensoriali* sono le stesse quando dormiamo profondamente o di sonno leggero; la differenza quindi deve consistere in un *giudizio* fatto dalla mente, sonnecchiante solo in apparenza, che quei rumori non valgono la pena di esser rilevati.

Questa discriminazione è dimostrata pure dalle infermiere o dalle mamme, le quali dormono in mezzo ai maggiori rumori, ma si svegliano pel minimo gemito del loro paziente o del loro bambino, rispettivamente. Questo fatto dimostra poi perentoriamente che gli *organi di senso* sono sempre pervi pei suoni.

Molti posseggono la facoltà notevolissima di avvertire, dormendo, lo scorrere del tempo¹⁾. Essi si svegliano ogni giorno allo stesso minuto, e talvolta anche a un'ora insolita che abbiano fissata prima di addormentarsi. Come si potrebbe avere una nozione così esatta dell'ora (spesso più esatta di ogni altro dato di una coscienza sveglia), se non perdurasse un'attività mentale durante il sonno?

Queste sono le ragioni, che potremmo chiamare classiche, in favore dell'opinione che la mente agisca anche all'insaputa della persona che la possiede²⁾. Più recentemente ancora, gli studi fatti sopra soggetti isterici e sugli ipnotizzati hanno dimostrato l'esistenza di una coscienza altamente sviluppata là dove prima si credeva non ne esistesse affatto. Queste osservazioni gettano in qualche modo una nuova luce sulla natura umana, tanto che siamo obbligati ad esporle con qualche dettaglio. Del resto, il fatto che quattro osservatori differenti, ed in un certo senso rivali, concordano in una stessa conclusione deve far pensare che questa conclusione sia la vera.

¹⁾ [Vaschide, *Influenza dell'attenzione durante il sonno*, in *Rivista sperim. di freniatria*, vol. XXIV, pag. 20].

²⁾ Cfr. Malebranche, *Rech. de la vérité*, liv. III, chap. I. — Locke, *Essay conc. H. U.*, book. II, ch. I. — C. Wolf, *Psychol. rationalis*, § 59. — W. Hamilton, *Lect. on Metaph.*, Lect. XVII. — J. Bascom, *Science of mind*, § 12. — Th. Jouffroy, *Mélanges philos. (Du sommeil)*. — H. Holland, *Chapters on mental physiol.*, pag. 80. — B. Brodie, *Psychol. Research.*, pag. 147. — E. M. Chesley, *Jour. of spec. phil.*, volume XI, pag. 72. — Ribot, *Maladies de la personnalité*, pag. 8-10. — H. Lotze, *Metaphysics*, § 533.

L' « incoscienza » dei soggetti isterici.

Uno dei sintomi che più costantemente presentano le persone affette da isterismo grave è l'alterazione della sensibilità di varie parti e di diversi organi del corpo. Generalmente si tratta di un'alterazione per difetto, a cui si dà il nome di *anestesia*. Un occhio o ambedue sono ciechi, almeno nei colori, oppure si ha l'emianopsia (cecità di una metà del campo visivo), oppure il campo visivo è ristretto. L'udito, il gusto, l'odorato, pure, possono scomparire, in parte o totalmente. Più spiccate sono le anestesi cutanee. L'antico inquisitore sapeva ben trovare queste zone insensibili, a cui egli dava il nome di *stigmata diabuli*, sul corpo delle sue vittime; e su di esse ha richiamato l'attenzione l'esame fisico minuzioso che esigono i moderni metodi della medicina. Esse si possono trovare ovunque, ma più di frequente risiedono sopra un lato solo del corpo; spesso occupano tutta una metà del corpo, dalla testa al piede, e la parte insensibile è divisa da quella sensibile da una linea nettissima, che corrisponde perfettamente alla linea mediana. Il più singolare si è che talvolta tutta la pelle, le membrane mucose, le articolazioni, i muscoli, diligentemente esaminati, appaiono *completamente* insensibili, senza che le loro funzioni vitali siano notevolmente disturbate.

Si possono far scomparire più o meno completamente queste anestesi adoperando vari mezzi, per es. applicando sulla pelle la calamita, certe piastre metalliche, o i due elettrodi di una batteria elettrica. Talvolta si osserva che l'anestesia tolta da una parte, passa ad occupare l'altro lato, sano fino a quel momento (*transfert*). Come avvenga questo effetto meraviglioso, se sia dovuto all'azione fisiologica della calamita e dei metalli, o al lavoro precedente della mente dell'individuo (« attenzione aspettante » o « suggestione ») è ancora argomento di discussione. Lo stato ipnotico in cui questi pazienti cadono tanto facilmente, serve ancor meglio per risvegliarne la sensibilità. La sensibilità si alterna allora coll'insensibilità; ma Pierre Janet¹⁾ e Binet²⁾ hanno dimostrato che, mentre si ha l'anestesia, *si ha pure una certa sensibilità delle parti anestesiche, in forma di coscienza secondaria* tagliata interamente fuori dalla coscienza primitiva o normale, ma capace di essere *saggiata (tapped)* e di essere costretta a manifestarsi con diversi metodi.

Il principale di questi metodi è quello che Janet chiama della *distrazione*. I soggetti hanno per lo più un campo mentale assai limitato, e non sanno assolutamente pensare a più di una cosa per volta: così, se parlano con qualche

¹⁾ *L'automatisme psychologique*, Paris 1889.

²⁾ *Revue philosophique*, 1889-90.

persona, dimenticano tutto il resto. Mentre parlano con qualcuno, non odono e non vedono un'altra persona che entri, che li guardi, li tocchi, ecc.

Valendosi di questo fatto, Pierre Janet si poneva dietro le spalle di una isterica molto occupata in qualche conversazione, le mormorava all'orecchio un comando semplice, p. es., di alzare un braccio o di stringere il pugno. A poco a poco arrivò a far sì che l'inferma rispondesse con cenni del capo o della mano alle domande che egli le mormorava all'orecchio, e finalmente avendole messa una matita fra le dita, a farle scrivere le risposte. Di tutti questi movimenti, naturalmente, la coscienza primitiva, per dir così, non aveva alcun sospetto; e dal canto suo la coscienza che guidava i movimenti della mano non si mostrava menomamente turbata dalla conversazione, che nel frattempo continuava. Questa *prova* dell'esistenza di una coscienza secondaria ottenuta mercè la *scrittura « automatica »* è la più bella di tutte; ma ci sono molti altri fatti che dimostrano la stessa cosa, e se li rammentiamo brevemente il lettore resterà certamente convinto.

La mano apparentemente anestetica di questi soggetti spesso si adatta con molto discernimento a qualunque oggetto le sia posto fra le dita, mentre la coscienza primitiva è assolutamente incapace, quando non possa gettarvi uno sguardo, di sapere se in quella mano c'è o non c'è qualcosa. Binet scopri una curiosissima connessione fra la pelle apparentemente anestetica e la mente. Le cose poste sulla pelle di certi ammalati della Salpêtrière non erano sentite, ma risvegliavano dei pensieri (per lo più immagini visive), che il soggetto, però, non riferiva mai alla sensazione della mano, che era pure il punto di partenza di esse. Una chiave, un coltello, posti nella mano, risvegliavano *idee* di un coltello o di una chiave, senza che la mano percepisse nulla. Così pure l'individuo *pensava* il numero 3, 6, ecc., se il dito anestetico veniva compresso o piegato 3, 6 volte.

In alcuni individui si aveva un fenomeno anche più curioso, il quale rammenta quelle strane idiosincrasie, che come l'« udizione colorata », hanno formato l'oggetto di indagini assai diligenti. Essi *vedevano* le impressioni che ricevevano sulla mano; e la cosa veduta non era connessa colla mano, ma costituiva piuttosto una visione indipendente, che interessava e insieme sorprende il paziente. Nascondendo la mano anestetica dietro un diaframma, il paziente proiettava su di un altro diaframma le figure disegnate su quella mano, o vi vedeva il numero dei colpi battuti sulla mano, ecc., senza che mai questa sentisse nulla. Naturalmente sarebbe facile pensare alla simulazione, ma Binet nega una tale spiegazione (di solito troppo superficiale) pei casi in questione ¹⁾.

¹⁾ Il fenomeno, considerato nella sua totalità, dimostra come un'idea, pure rimanendo sotto la soglia di un certo io cosciente, possa tuttavia determinare degli effetti di associazione al di sopra di esso. Le sensazioni cutanee, non percepite dalla coscienza primitiva del soggetto, vi fanno sorgere però il loro associato visivo abituale.

Il modo comune di esaminare la sensibilità cutanea è quella del compasso di Weber. Le sue due punte sono percepite come una punta unica, ogniqualvolta sono troppo avvicinate per potere dar luogo ad una discriminazione: ma le punte « troppo avvicinate » in una data posizione, non lo sono più in un'altra. Ora, se si interroga la coscienza primitiva, che si manifesta per mezzo della parola e sembra che tenga il campo da sola, la pelle di una certa persona si mostra perfettamente anestetica e non percepisce affatto le due punte del compasso: ma può anche darsi che quella stessa pelle abbia una sensibilità perfettamente normale per quella coscienza secondaria o subcoscienza, che si manifesta colla scrittura automatica e coi movimenti della mano. In questo concordano Binet, Pierre e Jules Janet.

Bernheim e Pitres hanno fatto osservazioni analoghe relativamente alla cecità isterica, dimostrando che non si tratta di vera cecità, e Binet, pure, ha potuto notare che la mano anestetica scriveva il nome dell'oggetto che la paziente si sforzava invano di « vedere ». Allo stesso modo, le punture e le bruciature fatte sulla pelle anestetica, mentre sfuggono completamente all'io superiore, sono tuttavia rammentate, e di esse vien mosso lamento, non appena l'io inferiore arriva a potersi manifestare, per es. quando il soggetto cade in istato ipnotico.

Se ne induce, quindi, che *in certe persone, almeno, la coscienza totale possibile può essere rotta in tanti frammenti che coesistono*, ma si ignorano a vicenda, e si spartiscono fra loro gli oggetti della conoscenza. E il fatto più notevole è che essi sono *complementari*. Se affidate un oggetto ad una delle coscienze, soltanto per questo fatto voi la isolate da un'altra o da tutte le altre. Ciò che è conosciuto dall'io superiore, è ignoto all'io inferiore, e viceversa. Janet ha provato splendidamente questo fatto nel suo soggetto Lucia, che ci fornisce un esempio assai dimostrativo.

Mentre si trovava in istato ipnotico le si facevano stendere in grembo delle carte, di cui ciascuna portava un numero: Janet, le diceva che, risvegliata, essa non doveva vedere le carte segnate con ogni numero multiplo del tre.

Si trattava della « suggestione post-ipnotica » attualmente ben nota, e che riusciva ottimamente in quel soggetto. Svegliata Lucia, se le si chiedevano le carte che aveva sul grembiule, si poteva notare che essa vedeva soltanto quelle che non erano contrassegnate da un numero multiplo del tre. Era cieca pel 12, pel 18, pel 9, ecc. Ma se si faceva divenire ipertrofico l'io superiore con la conversazione, e si interrogava col solito metodo l'io subcosciente, la mano scriveva automaticamente che le sole carte che fossero sul grembiule di Lucia erano quelle coi numeri 12, 18, 9, ecc.: queste soltanto essa poteva prendere e porgere. Parimenti, se si suggeriva all'io subcosciente di Lucia di vedere certe date cose, l'io normale della inferma diveniva cieco per esse in modo parziale o totale.

Tutti gli accidenti isterici, le anestesi, le paralisi, le contratture, ecc., sembrano dovuti al fatto che la personalità subcosciente degli isterici si è arricchita di ciò che ha tolto alla personalità primitiva; per questo la terapia deve

essere diretta a far sì che l'io secondo, subcosciente, restituisca all'altro io gli occhi, la pelle, o qualunque parte che si mostri lesa. Questo si può fare mercè la suggestione, l'ipnosi ed altro, e, a poco a poco o improvvisamente, l'io normale riacquista le sue antiche attribuzioni.

Talvolta, la mutua inconsapevolezza dei diversi io conduce ad incidenti assai curiosi; perchè gli atti e i movimenti fatti dall'io subcosciente sono del tutto separati da quelli coscienti, e il soggetto fa mille stranezze, senz'averne la minima coscienza. Così, mentre si parla con un ammalato, gli si può consigliare sotto voce di alzarsi, di camminare, ed egli può farlo senza avvertire affatto di aver mutato posizione. Certe persone, anche normali, sanno scrivere automaticamente servendosi della *planchette spirite*. Talvolta è accaduto di notare che la mano scrivente era insensibile, tanto che la si poteva pizzicare senza che il soggetto ne avesse coscienza alcuna: la mano che scriveva colla *planchette*, però, si lamentava assai della cosa. Le punture dell'altra mano, invece, erano avvertite dal soggetto, che protestava altamente, mentre l'io che faceva muovere la *planchette* ne negava l'esistenza ¹⁾.

Si ottengono dei risultati perfettamente identici nelle cosiddette suggestioni post-ipnotiche. — È un fatto assai noto che certi soggetti, invitati a fare una data cosa o ad avere una data allucinazione quando si risveglieranno, obbediscono all'invito al momento opportuno. Come è registrato quel comando dal paziente? In qual modo vien misurato il tempo così esattamente? Queste domande rimasero per lungo tempo senza risposta, perchè la personalità primitiva non ha alcun ricordo dello stato di *trance* o della suggestione, e spesso sa inventare un pretesto per giustificare l'impulso irresistibile a cui si sente in preda e al quale non può resistere. Edmund Gurney fu il primo a scoprire per mezzo della scrittura automatica, che l'io secondario è sempre sveglio e tiene costantemente fissa la propria attenzione al comando ricevuto, aspettando l'istante in cui dovrà eseguirlo ²⁾. Queste azioni non sono dovute ad alcuna forma di « automatismo » nel senso meccanico della parola, perchè un io presiede ad essi, un io segregato, relativo, limitato, nascosto, ma pienamente cosciente. Non solo, ma talvolta l'io nascosto, secondo, affiora sulla superficie e ricaccia indietro l'altro, durante il tempo in cui esso compie i propri atti. In altre parole, il soggetto cade nello stato ipnotico nel momento preciso in cui deve compiere gli atti dell'io secondario, e così, dopo, non ha alcun ricordo degli atti che ha eseguito. È questo un fatto che è stato stabilito e verificato in un numero assai grande di soggetti da Gurney e da Beaunis; Gurney poi ha dimostrato ancora che, durante l'esecuzione degli atti comandati all'io secondario, il paziente diveniva nuovamente *suggestionabile*.

L'io primitivo è spesso costretto ad inventare un'allucinazione per nascondere alla sua propria vista ciò che l'altro io sta facendo. Quando l'alfabeto

¹⁾ *Proceedings of the Amer. Soc. f. Psych. Research.*, vol. I, pag. 548.

²⁾ *Proc. of the London's Soc. f. Psych. Research.*, may 1887, p. 268 e seg.

o la serie dei numeri vengono affidati all'attenzione delle personalità secondarie, essi sono perduti per un certo tempo per la personalità primitiva. Mentre la mano scrive l'alfabeto, obbedendo al comando, il «soggetto» si meraviglia molto di non poterlo ricordare, ecc. Nulla è più curioso di questi rapporti rispettivi di esclusione che esistono con tutte le gradazioni fra le diverse coscienze parziali.

È ancora un mistero fino a qual limite possa arrivare in ciascuno di noi la disgregazione della psiche in varie coscienze separate. Janet crede che essa possa avvenire soltanto negli stati di debolezza eccessiva, e che quindi dipenda da un difetto di unificazione o di coordinazione delle funzioni mentali. Una isterica abbandonerebbe così una parte della propria personalità, perchè è troppo debole di nervi per tenerla bene aggregata in un tutto organico. Le parti abbandonate, però, possono solidificarsi in un io secondario subcosciente. Anche in un oggetto perfettamente sano, ciò che esce in un dato momento dalla mente, ritorna il momento successivo. Il fondo delle prove fatte, però, delle nozioni acquistate, rimane integro, e nessuna parte che se ne stacchi può organizzarsi abbastanza stabilmente per formare degli io subordinati, come avviene nei soggetti isterici. La stabilità, la monotonia, la stupidità dei loro io secondari è talvolta enorme. La subcoscienza post-ipnotica sembra preoccupata soltanto della cosa di cui si deve rammentare, come avviene nella subcoscienza catalettica, in cui non c'è di fisso che l'ultima posizione che è stata data alle membra.

Tutti questi fatti, presi complessivamente, tracciano senza alcun dubbio le prime linee di un'indagine che è destinata a gettare nuova luce sugli abissi della natura umana; è per questo che ne abbiamo parlato così a lungo.

Essi provano, in conclusione, una cosa, cioè che *non dobbiamo accogliere la testimonianza di una persona la quale ci dice di non aver sentito nulla, come un indizio positivo che essa non ha avuto alcuna sensazione*. Può darsi che questa sensazione facesse parte della coscienza di una personalità secondaria della quale la primitiva non potrebbe dir nulla. Negli ipnotizzati è facile paralizzare un arto colla semplice suggestione; non solo, ma anche si può provocare col comando un'anestesia sistematizzata, vale a dire l'insensibilità non di fronte ad un dato elemento di una cosa soltanto, ma rispetto ad una intera cosa concreta o ad una classe di cose. Si può far divenire cieco un soggetto per una data persona, p. es., ed egli negherà che questa persona sia nella stanza, che abbia parlato, ecc. Quando, però, l'oggetto è semplice (una macchia rossa, una croce bianca, ecc.) l'individuo può dire di non vederla quando la guardi direttamente, ma può averne l'immagine complementare negativa, quando guardi altrove, la qual cosa dimostra che l'impressione ottica è giunta al soggetto. È poi evidente che, per poter essere cieco per una data cosa soltanto, il soggetto *deve almeno distinguere questa cosa da tutte le altre*.

Se si disegna una linea sulla carta e si dice al soggetto che non deve vederla, egli non la vedrà. Se, dopo (mentre egli guarda altrove), si dispongono altre linee in disordine attorno alla linea originale non veduta dal soggetto, egli le vedrà tutte meno quella prima; e questo tutte le volte che si ripeterà l'esperimento, e qualunque sia il numero delle linee. Se si pone un prisma davanti ad un occhio di lui (che li abbia tutte e due aperti), in modo da produrre lo *sdoppiamento* della linea originale, il soggetto ne vedrà *una sola*, indicando come quella che vede l'immagine prodotta dal prisma, mentre non vedrà la linea originale ¹⁾.

Egli non è quindi cieco per le linee in genere, ma per quella linea particolare, di quella determinata specie e posizione, ecc. La capacità, quindi, di vederla con un'acutezza e con un'esattezza eccezionali, è il primo elemento perchè egli possa non vederla.

Così pure, quando, mediante un prisma, si rende (sdoppiandola) visibile una linea per un occhio che prima non la vedeva, e dopo si chiude l'altro occhio, non si modifica la visibilità della linea; ma, se si toglie il prisma, la linea scompare, e i due occhi sono colpiti di nuovo dalla cecità originaria.

Non siamo quindi in presenza di una cecità essenziale dell'occhio, nè di un errore, ma di qualcosa di assai più complesso: abbiamo una distinzione attiva, cioè, e l'esclusione positiva di certi oggetti determinati. Ma l'attività percettiva che agisce a tale effetto è separata alla coscienza fondamentale, che è personale, per così dire, del soggetto, e s'impadronisce, come di una preda, dell'oggetto a cui si riferisce la suggestione ²⁾.

La madre che non si sveglia per alcun rumore eccetto che pel tenue vagire del suo bambino, deve evidentemente tener continuamente sveglia *quella parte che si riferisce al suo bambino* della sua sensibilità uditiva; mentre, paragonato a quella, tutto il resto della sua mente si trova in istato di anestesia sistematica. Però, quella prima parte, isolata, sconnessa dalla parte principale che sta dormendo, si può sempre, in caso di bisogno, risvegliare quest'ultima. Cosicchè si può affermare che la disputa antica fra Descartes e Locke, circa il quesito se la mente dorma talvolta, è più che mai lungi da una soluzione positiva. Per mezzo di ragionamenti speculativi si potrebbe dimostrare più plausibile l'ipotesi di Locke, secondo cui il pensiero e il sen-

¹⁾ [Cfr. De Sarlo, *Il concetto dell'incosciente in patologia mentale*, *Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XVI (1890), pag. 352. Id., *Sulla natura dell'incosciente*, *Ibid.*, vol. XVII (1891), pag. 97-124 e 201-230].

²⁾ Di questo stato mentale non è agevole farsi un'idea. Se ne comprenderebbe meglio il processo, qualora l'aggiunta di linee nuove rendesse visibile anche la prima linea originale: in tal caso l'individuo, che è cieco rispetto al foglio con una sola linea, percepirebbe il foglio con molte linee come un insieme nuovo. Questo accade infatti qualche volta (non sempre), quando le nuove linee, invece di essere ripetizioni di quella prima, si combinano per formare un oggetto, per esempio, una faccia umana. In tal caso l'ipnotizzato rivede spesso anche la linea originale.

timento possono di tempo in tempo scomparire completamente. D'altra parte vediamo che le apparenze ingannano, e dobbiamo ammettere che una parte della coscienza possa rendersi isolata e indipendente dalle altre parti e tuttavia essere continua.

In complesso, è meglio ancora astenersi dal trarre alcuna conclusione. La scienza, in un avvenire forse molto prossimo, risponderà a questa domanda molto più esattamente di quanto potremmo fare noi ora.

Relazioni spaziali della coscienza.

È il problema noto in filosofia come *la questione della sede dell'anima*. Nonostante però che ne sia stato parlato e discusso senza fine¹⁾, noi ce ne sbrigheremo in due parole. Tutto dipende dal modo come crediamo che sia fatta l'anima, se la crediamo, cioè, un'entità estesa o inestesa.

Se noi pensiamo che sia estesa, ignoriamo però, evidentemente, quale ne sia la forma e dove essa stia; se la riteniamo inestesa, è assurdo parlare delle sue relazioni spaziali. Le relazioni spaziali sono cose *sensibili*. I soli oggetti che possano aver fra loro delle relazioni di posizione sono quegli oggetti che possono essere percepiti come coesistenti nello stesso spazio sentito. Una cosa che non possa venir percepita affatto, come l'anima inestesa, non può coesistere con alcun oggetto percepito.

Le relazioni delle menti con gli altri oggetti

possono essere, sia con *altre menti*, sia con *cose materiali*. Le cose materiali sono, sia il *cervello corrispettivo* della mente, sia *qualunque altro* oggetto concreto. Le relazioni fra una mente e il suo cervello sono di un'unica specie, misteriosissima. Ne abbiamo parlato negli ultimi due capitoli e non abbiamo altro da aggiungere.

Le relazioni della mente con oggetti che non siano il cervello sono, per quanto ci è dato sapere, esclusivamente relazioni *conoscitive* ed *emozionali*. La mente *conosce* quegli oggetti, e li *accoglie* con favore o li *ripudia*, ma non fa altro. Quando sembra che *agisca* su di essi, lo fa soltanto con l'intermediario del corpo, cosicchè non è essa, ma il corpo, quello che agisce sugli oggetti, ed è il cervello che deve agire prima sul corpo. Lo stesso accade quando sembra che le altre cose agiscano su di essa; le cose operano soltanto sul corpo, e, per mezzo di questo, sul cervello relativo. Ciò che la mente può, insomma, fare *direttamente* si è di conoscere le altre cose, disconoscerle o ignorarle, e trovare che l'interessano in questo o in quel modo.

¹⁾ Si troverà un ottimo riassunto delle varie opinioni esistenti al riguardo in Wolkman v. Volkmar, *Lehrbuch der Psychologie*, § 16.

La relazione per cui si conosce è però la cosa più misteriosa del mondo. Se ci chiediamo come avvenga che una cosa possa conoscerne un'altra, entriamo nel più profondo della *teoria della conoscenza* e della metafisica. Ma il psicologo deve necessariamente in certi casi essere un po' superficiale. Egli deve semplicemente ammettere la conoscenza come relazione ultima, si possa o non si possa darne una spiegazione, appunto come si fa per le somiglianze o per le differenze, di cui si parla sempre, senza che nessuno pensi di darne una spiegazione.

Se trattassimo della Mente Assoluta potremmo discutere se essa abbia o no la funzione conoscitiva, nel senso che comunemente si dà a questa parola, ma, invece, noi trattiamo soltanto di menti finite a proposito delle quali tali problemi non sono possibili. Il psicologo conosce che esistono degli oggetti a cui egli può pensare, tanto dentro, quanto fuori delle menti che studia; egli quindi sa se la mente pensa e *conosce*, o se pensa soltanto; e per quanto il suo giudizio sia, come tutto ciò che è umano, soggetto all'errore, non c'è nulla che renda maggiori le possibilità di errore in questo caso che non in qualunque altro problema.

Ora, come può il psicologo giudicare se lo stato mentale che egli studia sia un frammento di conoscenza, o non piuttosto soltanto un fatto soggettivo che si riferisce a qualcosa al di fuori di lui?

Egli si serve di una dimostrazione pratica. Se lo stato mentale *assomiglia* all'idea che egli ha di una certa realtà; o se, senza assomigliare a quella sua idea, sembra implicare questa realtà e riportarsi ad essa operandovi sopra per mezzo degli organi del corpo; oppure se essa assomiglia ed opera sopra qualche altra realtà, che implichi, o conduca, o metta capo alla prima, il psicologo ammette che in ciascuno e in tutti questi casi lo stato mentale prende nozione diretta o remota, netta o confusa, vera o falsa, della natura di quella realtà e della posizione di essa nel mondo. Se, d'altra parte, lo stato mentale esaminato nè assomiglia, nè opera sopra alcuna delle realtà che il psicologo conosce, questi gli dà il nome di stato soggettivo puro e semplice, provvisto di valore conoscitivo.

Se, ancora, esso assomiglia ad una realtà o ad un gruppo di realtà quali egli le conosce, ma tuttavia non opera su di esse, nè modifica il loro procedere determinando movimenti del corpo, allora il psicologo può essere, come qualunque di noi, nel dubbio. Supponiamo che questo stato mentale si presenti, p. es., durante il sonno del soggetto; che costui sogni che un certo uomo muoia, e che quest'uomo venga a morte in quel momento medesimo. Il sogno sarà una semplice coincidenza, o una vera conoscenza della morte? Sono questi casi misteriosi quelli che le Società per le « ricerche psichiche » raccolgono e cercano di interpretare nel modo più ragionevole, sotto il nome di « fatti telepatici ».

Se questo genere di sogni capitasse una volta sola nella vita di un uomo, e i particolari della morte sognata coincidessero coi particolari della morte reale soltanto approssimativamente, e l'individuo non agisse in conformità

delle indicazioni ottenute nel sogno, parleremmo di una coincidenza strana e nulla più. Ma se, invece, ci fosse una corrispondenza esatta fra i particolari notati nel sogno, e quelli avvenuti durante la morte dell'uomo; se l'individuo avesse spesso di questi sogni, tutti egualmente esatti, e se avesse preso l'abitudine, svegliandosi dopo quei sogni, di agire immediatamente nel senso indicato dal sogno e di prevenire quindi sempre i suoi vicini, dovremmo probabilmente ammettere tutti quanti che egli è dotato di un certo qual potere chiaroveggente; che i sogni gli danno, per un processo imperscrutabile, una vera e propria conoscenza di quelle realtà appunto che gli vanno rappresentando, e che la parola « coincidenza » non è più adatta per questi casi. Qualunque dubbio ulteriore scomparirebbe, poi, se si vedesse che nel corso del sogno egli può agire sulle vicende di quelle realtà, facendo svolgere o in un senso o nell'altro gli avvenimenti, a seconda del modo in cui le ha sognate. Soltanto allora sarebbe certo che l'individuo che sogna e il psicologo che indaga il fatto telepatico sono sulla *stessa* via. [Se il fatto telepatico avvenisse per semplice coincidenza, e il psicologo desse una spiegazione qualunque, fra fatto e spiegazione non potrebbe esistere alcun punto di contatto; ma se, invece, la morte dell'individuo (nel caso sopra ricordato) è realmente *legata* in qualche modo al sogno di colui che riceve l'annuncio telepatico, il psicologo ha perfettamente ragione di essere telepatista]. Perchè, tanto la realtà del sogno, quanto la realtà delle vigili menti dei nostri compagni, sarebbero la stessa cosa nello stesso mondo esterno.

L'attitudine del psicologo di fronte alla cognizione ha un interesse così grande pel nostro studio, che dobbiamo fin d'ora cercare di renderla il più che è possibile limpida. *Si tratta di un dualismo completo.* Esso presuppone due elementi: la mente che conosce e la cosa che è conosciuta, e tratta di essi come i termini irreducibili. Né l'uno, né l'altro, esce mai da se stesso, né entra nell'altro: nessuno è in alcun modo l'altro, né crea l'altro. Stanno l'uno di rimpetto all'altro in un ambiente comune, e ciascuno semplicemente conosce o è conosciuto dal suo corrispettivo. Questo singolare rapporto non può essere espresso in termini più semplici, né con un nome più intelligibile. La cosa deve dare in certo qual modo un segnale al cervello, perchè altrimenti non avverrebbe l'atto della conoscenza, essendo appunto un dato di fatto che la semplice esistenza di una cosa al di fuori del cervello non basta perchè venga conosciuta; per ciò è necessario, non solo che essa esista, ma anche che agisca sul cervello in un qualche modo. Ma non è sufficiente neppure che il cervello sia stato colpito, perchè la conoscenza è costituita inoltre da una costruzione nuova, che si produce esclusivamente nella mente. La cosa, conosciuta o non, rimane la stessa. E, una volta conosciuta, la conoscenza di essa può perdurare, qualunque siano poi le vicende dell'oggetto suo nella realtà.

Gli antichi e, forse anche oggidi, le persone che riflettono poco, spiegano la conoscenza come il *passaggio* di qualcosa dall'esterno nella mente, per cui

questa, almeno in quanto alle sue impressioni sensibili, sarebbe passiva e ricevitrice. Ma anche nella semplice impressione sensoriale deve avvenire la reduplicazione dell'oggetto per mezzo di una costruzione interna. Il psicologo, come tale, deve ammettere il dualismo dell'oggetto e del soggetto, e la loro armonia prestabilita, qualunque monismo filosofico egli abbia poi in riserva. Questo punto è, così, abbastanza chiaro; possiamo quindi abbandonarlo e prendere in considerazione qualche dettaglio.

Ci sono due sorta di conoscenza facilmente differenziabili in pratica, tantoché quasi tutte le lingue hanno una parola speciale per ciascuna, come: γινῶναι, εἰδέναι; *noscere, scire; conoscere, sapere; kennen, wissen; connaître, savoir*¹⁾. Conosciamo molte persone e molte cose, di cui sappiamo in realtà ben poco. Conosciamo il colore azzurro quando lo vediamo, il sapore di una pera quando l'assaggiamo, la lunghezza di un decimetro se vi scorriamo sopra col dito, la durata di un minuto secondo mentre passa, uno sforzo di attenzione mentre lo compiamo, ecc.; ma della natura interna di questi fatti, o di ciò che fa sì che essi siano ciò che sono, non sapremmo dir nulla. Non possiamo descriverli, non possiamo far comprendere ad un cieco che cosa sia il colore azzurro; non possiamo definire ad un bambino il sillogismo, né spiegare esattamente ad un filosofo perché la distanza è quel dato rapporto che tutti conosciamo, e in quanto essa differisca dalle altre forme di relazione. Tutt'al più potrò dire ai miei amici: Andate nel tal luogo, oppure: Agite nella tal maniera, e questi oggetti vi verranno probabilmente dinnanzi naturalmente. Tutte le specie elementari dell'universo, i suoi generi più alti, le qualità semplici della materia e del pensiero²⁾, nonché tutte le relazioni di ogni sorta che esistono fra di esse, debbono, o non essere conosciute affatto, o conosciute in questa maniera brutta che non è *sapere*. Nelle menti capaci di un linguaggio, anche rudimentale, esiste, è vero, un *sapere* di qualche genere, circa ogni cosa. Le cose possono, almeno, venire classificate, e si può prevedere il momento della loro apparizione. Ma, in generale, meno analizziamo una cosa, meno *sappiamo* di essa, e più la nostra dimestichezza con essa è del tipo semplicemente *conoscitivo*³⁾.

Le due specie di conoscenza, nel modo in cui se ne servono le menti umane, sono quindi termini relativi. Vale a dire, lo stesso pensiero di una cosa può essere chiamato *scienza* di quella cosa, confrontandolo con un pensiero più semplice; *conoscenza* di esso, se lo si confronta con un pensiero della stessa cosa che sia più complesso e più esplicito.

Lo schema della proposizione grammaticale esprime bene questo fatto. «Soggetto» vuol dire quell'oggetto di conoscenza di cui, quando vi si aggiunga

¹⁾ Cfr. John Grote, *Exploratio philosophica*, pag. 60. — H. Helmholtz, *Pop. Scient. Lectures*, London, pag. 308-9.

²⁾ [V. Stuart Mill, B. III, ch. XII].

³⁾ [Cfr. Vailati, *Osservazioni sopra le questioni di parole*, § 8, pag. 25, per la critica di questi concetti].

il predicato, si arriva a sapere qualche cosa. Quando si nomina davanti a noi un soggetto, sappiamo già molte cose a suo riguardo, perchè il suo nome può essere molto ricco di espressione e di dati. Ma, sia che ne sappiamo in principio molto o poco, ne sappiamo certo molto più quando la proposizione è stata enunciata tutta. Possiamo a volontà ritornare indietro dallo stato di *scienza* ad uno stato di semplice *conoscenza*, se non vi fissiamo più sopra la nostra attenzione, o se vi pensiamo in uno stato simile a quello sonnambolico. Possiamo, invece, risalire dallo stato di conoscenza a quello di scienza, se raccogliamo tutte le nostre forze e chiediamo altre notizie circa il soggetto, l'analizziamo, lo pensiamo. Ciò che conosciamo è soltanto *presente* alle nostre menti; noi abbiamo esso e l'idea di esso. Ma quando lo *sappiamo*, non lo abbiamo soltanto, ma pensiamo alle relazioni che esso ha, lo sottoponiamo ad una specie di *trattamento*, *operiamo* su di esso col nostro pensiero. Le parole *sensazione* e *pensiero* pongono in rilievo l'antitesi. Per mezzo della sensazione noi conosciamo le cose, ma soltanto per mezzo del nostro pensiero arriviamo a saperle. Le sensazioni sono il germe e la radice della cognizione, i pensieri ne sono l'albero ben sviluppato, con tutti i suoi rami.

Gli stati mentali noti generalmente come sensazioni sono le *emozioni* e le *impressioni* che ci forniscono la pelle, i muscoli, le viscere e gli organi dei sensi. I « pensieri », quali si intendono nel parlar comune, sono le *concezioni* e i *giudizi*. Quando parleremo in modo dettagliato di questi stati mentali, diremo una parola delle funzioni conoscitive e del valore di ciascuna di esse. Sarà forse utile, però, di avvertire fin d'ora che i nostri sensi ci fanno conoscere soltanto i fatti somatici, e che degli stati mentali delle altre persone non sapremmo avere che delle concezioni. Dei nostri stati mentali passati prendiamo conoscenza in un modo particolare. Essi sono « oggetti della memoria » e ci appaiono come rivestiti di una specie di « calore » e di « intimità » che fa sì che la percezione di essi assomigli piuttosto ad una sensazione che ad un pensiero.

BIBLIOGRAFIA.

Ardigò, *L'equivoco dell'inconscio di alcuni moderni*, *Rivista di filosofia scient.* del Morselli, vol. VII.

Binet, *Psychologie du raisonnement*, Paris 1886. — *Les altérations de la personnalité*, Paris 1892.

Gurney, Myers e Podmore, *Phantasms of the living*, London 1886.

Mercier, art. *Consciousness*, in *Dict. of med. Psych.* di Tuke, London 1892.

Offner, *Fernwirkung und anormale Wahrnehmungsfähigkeit*, in *Schr. fr. wiss. Philos.*, Bd. 15.

Preyer, *Naturwissensch. Thatsachen u. Probl.* Berlin 1880.

Richet, *L'homme et l'intelligence*. « Du sonnamb. prov. », Paris 1884.

Thompson, *A System of Psychol.*, P. V., Ch. 32, London 1884.

Vignoli, *Intervalli incoscienti, ecc.*, in *Peregrinazioni psicologiche*, pag. 66.

Wundt, *Vorlesungen üb. die Menschen- u. Thierseele*, Leipzig 1892.

CAPITOLO IX.

La corrente del pensiero

— "Stream of Thought" —

Cominciamo ora a studiare la mente per la via introspettiva. Molti libri prendono le mosse dalle sensazioni, considerate come i fatti mentali più semplici, e procedono sinteticamente, costruendo su quelle tutti i piani dell'edificio. Ma questo significa abbandonare il metodo empirico dell'investigazione. Infatti, chi ha mai provato una sensazione semplice? Dal giorno in cui siamo nati abbiamo avuto coscienza di un'enorme molteplicità di oggetti e di relazioni fra essi, e quelle che noi chiamiamo sensazioni semplici sono d'ordinario il prodotto di un'attenzione discriminativa, spinta spesso ad un grado eccezionale. È meraviglioso il vedere quale opera di distruzione si svolga in Psicologia, quando si ammette, in principio, qualche proposizione apparentemente innocente, ma che ha però una piccola macchia d'origine! Le conseguenze errate si sviluppano spontaneamente una dall'altra e sono irrimediabili, perchè inquinano tutto il resto. Una di tali proposizioni è appunto quella per cui si suppone che si debba cominciare lo studio della Psicologia dall'esame delle sensazioni, perchè queste costituiscono i dati più semplici! Invece, l'unica cosa che la Psicologia ha il diritto di ammettere fin da principio come postulato, è il fatto del pensiero stesso, e deve cominciare appunto dall'analizzarlo. Se risulterà che le sensazioni sono alcuni degli elementi del pensiero, saremo sempre a tempo a prenderle in considerazione.

Il primo fatto, per noi, come psicologi, è questo, che un pensare di qualche genere esiste e agisce (goes on). Ci serviamo della parola pensiero, intendendo di significare con essa, senza distinzione, qualunque stato di coscienza. Certo, determineremmo il fatto in modo molto più semplice e con un *minimum* di premesse, se potessimo dire « pensa » come si dice « piove » o « tira vento ». Ma siccome non possiamo farlo, dobbiamo limitarci a dire che *il pensiero esiste ed agisce.*

Caratteri del pensiero.

Come agisce il pensiero? Rileviamo immediatamente cinque caratteri importanti, di cui tratteremo in questo capitolo da un punto di vista generale:

- 1.° Ogni pensiero tende a divenire parte di una coscienza personale.
- 2.° In ogni coscienza personale il pensiero si muta sempre.
- 3.° In ogni coscienza personale il pensiero è sensibilmente continuo.
- 4.° Il pensiero sembra essere sempre in rapporto con oggetti da esso indipendenti.

5.° Il pensiero si interessa a qualche parte di questi oggetti ad esclusione di altre, ne accetta alcune, ne respinge altre, insomma *sceglie* fra di esse continuamente.

Considerando questi cinque punti successivamente, entreremo *in medias res* per quanto riguarda la nostra nomenclatura, e dovremo perciò servirci di termini psicologici, che non potranno essere adeguatamente definiti che nei capitoli prossimi. Ma ognuno sa ciò che questi termini esprimono in modo approssimativo, e noi, servendocene ora, diamo loro un significato soltanto approssimativo. Questo capitolo è, così, simile al primo schizzo fatto a carbone dal pittore, in cui si trovano le linee principali, ma non vi si scorge alcuna sfumatura.

1.° *Il pensiero tende ad una forma personale.*

Quando dico *ogni pensiero fa parte di una coscienza personale*, « coscienza personale » è uno di quei termini a cui accennavo poc'anzi. Ne conosciamo il significato, ma solo finchè non viene in mente ad alcuno di chiederci di definirlo; anzi, il dare una risposta adeguata a questa domanda è il più difficile dei compiti filosofici. Affronteremo questo compito del prossimo capitolo: per ora basteranno poche parole.

In questa scuola c'è una moltitudine di pensieri, i vostri ed i miei, di cui alcuni sono affini, altri no. Essi non sono ciascuno in sè distinto dall'altro e reciprocamente indipendenti, più che non si appartengano strettamente fra di loro. Nè l'una nè l'altra cosa è vera: nessun pensiero è separato, ma ciascuno appartiene a certi altri e a nessun altro. I miei pensieri, sono legati con altri miei pensieri ed i vostri pensieri con altri pensieri, pure vostri. Ma non possediamo un mezzo che ci permetta di constatare se vi è in qualche parte della sala un pensiero semplice che non sia di nessuno, poichè non abbiamo esperienza di alcunchè di simile. I soli stati di coscienza con cui abbiamo a che fare naturalmente, sono quelli che troviamo nelle coscienze personali, nelle menti, nelle personalità, negli *io* e nei *voi* concreti, particolari.

Ognuna di queste menti prende per sè stessa i suoi propri pensieri. Non

vi sono fra questi scambi nè doni. Nessun pensiero, anzi, entra mai nel « campo visivo » (per dir così) di un altro pensiero, in una coscienza personale che non sia la sua. Isolamento assoluto, pluralismo irriducibile, ecco la loro legge. Sembrerebbe quasi che il fatto elementare, fisico, fosse non *il pensiero*, o *questo pensiero*, o *quel pensiero*, ma *il mio pensiero*, perchè ogni pensiero è *di qualcuno*. Nè l'esser contemporaneo, nè la prossimità nello spazio, nè la somiglianza della qualità e del contenuto, sono capaci di fondere insieme pensieri che siano divisi da questa barriera, per loro insormontabile, che è l'appartenere a menti personali diverse. Gli abissi fra tali pensieri sono fra i più assoluti che esistono in natura. Ognuno riconoscerà che questo è vero, finchè non si faccia altro che insistere sull'esistenza di *qualcosa* che corrisponda al termine « mente personale », senza intendere alcun modo di essere particolare della sua natura. In questo senso si può considerare come dato immediato piuttosto l'io personale, che il pensiero in psicologia. Il fatto cosciente universale non è « esistono sensazioni e pensieri », ma « io penso » ed « io sento ». Nessuna psicologia, ad ogni modo, può mettere in dubbio l'esistenza di tanti io personali.

Uno scrittore francese, parlando delle nostre idee, in un momento di eccitamento antispiritualistico, e tratto evidentemente in errore da certe peculiarità che quelle idee mostrano, dice che noi « finiamo per personificare » la concatenazione di queste idee, e, naturalmente, secondo lui, questa personificazione sarebbe un grossolano errore filosofico per parte nostra. Vi sarebbe certamente un errore, ma soltanto nel caso che la nozione di personalità significasse qualcosa di essenzialmente diverso da ciò che si può trovare nella concatenazione mentale. Ma se quella concatenazione è essa stessa il vero « originale » della nozione di personalità, il personificarla non potrebbe essere un errore. Non esistono dei segni di personalità che si possono trovare altrove, e manchino invece nel corso del pensiero. Questo li contiene tutti; per modo che, a qualunque analisi ulteriore noi sottoponiamo, dopo, quella forma di identità personale sotto cui ci appare il pensiero, è, e deve rimanere vero che i pensieri che la psicologia studia, tendono continuamente ad apparire come parti di tanti io personali.

Diciamo « tendono ad apparire » anzichè « appaiono » per riguardo a quei fatti di personalità subcosciente, di scrittura automatica, ecc., a cui abbiamo già accennato nell'ultimo capitolo. Quei sentimenti, quei pensieri che ora è provato che esistono nelle isteriche anestesiche, nei soggetti che subiscono delle suggestioni, negli ipnotizzati, ecc., fanno parte di *personalità secondarie*. Queste personalità addizionali sono per la massima parte insensate e limitatissime, e di tempo in tempo si interrompe ogni comunicazione fra esse e la personalità regolare e normale dell'individuo; ma siccome esse formano delle unità coscienti, così hanno una memoria ben continua e inventano per sé stesse un linguaggio e una scrittura speciali, e dei nomi speciali, oppure adottano quelli che vengono loro suggeriti, quindi meritano completamente quel nome di personalità secondarie, che vien dato loro comunemente. Se-

condo Janet, queste personalità secondarie sono sempre anormali, e risultano dallo scindersi di ciò che dovrebbe essere una sola ed unica personalità, in due parti, di cui una va al fondo e l'altra sta alla superficie, e appare come la sola personalità che l'uomo o la donna abbiano. È indifferente per noi, in questo momento, il sapere se questa descrizione dell'origine delle personalità secondarie si applichi o no a tutti i casi possibili di esse; è certamente vero per molti di essi. Ora, sebbene l'*ampiezza* di un io secondario così formato dipenda dal numero dei pensieri che vengono staccati via come tante scheggie (*split-off*) dalla coscienza fondamentale, la *forma* di esso, invece, tende alla personalità, per cui i pensieri posteriori che gli appartengono rammentano i più antichi e li adottano come loro proprietà. Janet sorprese uno di questi momenti effettivi di condensamento (per così dire) di una personalità secondaria in una sonnambula anestetica, Lucia. Egli trovò che, quando l'attenzione di questa giovane era assorbita nella conversazione con una terza persona, la mano anestetica di lei rispondeva, scrivendo, alle domande che egli le rivolgeva a mezza voce. « Udite? » le domandava. E la risposta incosciente era: « No ». — « Ma, se rispondete, dovete avermi udito? ». — « Già, appunto ». — « Allora, come fate? » — « Non so ». — Dev'essere qualcuno che mi ode? » — « Già ». — « Ma chi? » — « Qualcuno che non è certo Lucia ». — « Ah! un'altra persona! Devo darle un nome? » — « No ». — « Ma sì, sarà più conveniente ». — « Sta bene; chiamiamola Adriana ». E Janet continua: « Appena battezzata, la nuova personalità subcosciente diventa progressivamente meglio definita e spiega sempre più i suoi caratteri psicologici. In modo particolare poi ci mostra che è cosciente delle sensazioni che stanno fuori della coscienza primitiva della persona normale. È essa che ci racconta che io pizzico il braccio o tocco il dito mignolo di Lucia, che da tanto tempo non riceve più sensazioni tattili da quella parte » ¹).

In altri casi l'adozione di un nome per parte della personalità secondaria è più spontanea. Ho visto un grande numero di scriventi automatici incipienti e di *mediums*, ancora poco « sviluppati », i quali, immediatamente e di loro iniziativa, parlavano e scrivevano in nome di spiriti di trapassati. Questi possono essere grandi personalità, come Mozart, Faraday, ecc., o persone note al soggetto mentre erano ancora in vita, o anche esseri immaginari. Queste manifestazioni rudimentarie, spesso stupide in modo deplorabile, sono opera di parti inferiori della mente del soggetto, parti che si sono rese indipendenti dal controllo del resto della mente del soggetto stesso, e lavorano attorno a un certo gruppo di nozioni, che sono rese stabili dai pregiudizi che circolano nell'ambiente sociale. In una comunità di spiritisti otteniamo così dei messaggi ottimistici, mentre in un ignorante villaggio cattolico la personalità secondaria prende il nome di qualche demonio e pronuncia delle

¹) Janet, *L'Automatisme psychologique*, pag. 318.

bestemmie o delle oscenità, invece di raccontarci se sia felice dove ora si trova¹⁾.

Oltre a queste forme di pensiero, le quali, per quanto rudimentali, costituiscono però degli io bene organizzati con una memoria, delle abitudini, e col senso della loro propria identità, Janet pensa che i fatti di catalessi nelle isteriche ci autorizzino a credere all'esistenza in esse di pensieri non organizzati ed impersonali. Un paziente in istato catalettico (stato che può essere provocato artificialmente in certi ipnotizzati) non ha alcun ricordo del tempo in cui era sveglio, e sembra insensibile ed incosciente, finchè la catalessi dura. Se, però, si alza un braccio ad uno di questi pazienti, esso conserva questa posizione, e così si possono dare a tutto il suo corpo tutte le posizioni che si vuole, posizioni che sono conservate, come se l'individuo fosse modellato con della cera.

La stessa cosa può avvenire nelle isteriche che hanno un braccio anestetico; tanto che, se si mette una matita fra le dita anestesiche e le si guidano in modo da tracciare qualche figura geometrica o qualche lettera, la mano continua indefinitamente a fare gli stessi movimenti. Fino a questi ultimi tempi si credeva che questi atti non fossero accompagnati da coscienza di sorta, ma che fossero semi-riflessi fisiologici. Invece Janet, molto più avvedutamente, ritiene che una qualche sensibilità li accompagni. Questa sensibilità è più che altro quella della posizione o del movimento dell'arto, ed essa non fa che produrre il suo effetto naturale quando, scaricandosi nei centri motori, fa mantenere una data posizione, o ripete senza fine un dato movimento.

I pensieri di questo genere, dice Janet, « non sono noti *ad alcuno*, perchè queste sensazioni, disaggregate e ridotte allo stato di polvere mentale di « minimi psichici », non vengono sintetizzate in modo da formare una personalità »²⁾. Egli ammette, però, che questi stessi pensieri, insignificanti ed insensati, tendano a sviluppare una memoria — (il catalettico finisce per muovere il braccio per una semplice suggestione); — cosicchè essi formano un'eccezione quasi insignificante alla legge che tutti i pensieri tendono ad assumere la forma di una coscienza personale.

2.° Il pensiero si trova in uno stato di mutamento continuo.

Non intendo dire con ciò che necessariamente nessuno stato mentale abbia una qualche durata; anche se questo fosse vero, sarebbe cosa assai difficile da dimostrare. Il mutamento a cui io accenno in modo particolare è quello

¹⁾ Cfr. A. Constans, *Relation sur une épidémie d'hystéro-démonopathie en 1861*, Paris 1862. — Chiesi e Franzolini, *L'epidemia di istero-demonopatìa in Verzeignis. Riv. sper. di Fren.*, 1879. Cfr. pure J. Kerner, *Nachricht von dem Vorkommen des Besessensein*, 1836.

²⁾ Loc. cit., pag. 316.

che avviene in intervalli sensibili di tempo; e il fatto su cui voglio insistere è questo, che *nessuno stato, una volta passato, può ripetersi ed essere identico a quello che era prima.*

Noi tutti riconosciamo come differenti alcune grandi classi di stati di coscienza. Ora vediamo, ora udiamo, ora ragioniamo, ora vogliamo, ora ricordiamo, ora desideriamo, ora amiamo, ora odiamo; e sappiamo che la nostra mente può mettersi per cento altre vie alternativamente. Ma, si può dire, tutti questi sono stati complessi, prodotti dalla combinazione di stati più semplici; ma questi stati semplici non possono forse seguire una legge differente?

Il fine della scienza è pur sempre quello di ridurre la complessità alla semplicità; nella scienza psicologica abbiamo la celebre «teoria delle idee» la quale, ammettendo grandi differenze fra quelle che possono venir chiamate le «condizioni concrete del pensiero», cerca di mostrare come ogni mente sia l'effetto risultante dalle variazioni nel modo di combinarsi di alcuni elementi semplici della coscienza, i quali rimangono sempre gli stessi. Questi atomi o elementi mentali sono ciò che Locke chiama «idee semplici». Alcuni fra i seguaci del Locke sostennero sole idee semplici essere le sensazioni intese in senso stretto. Di quali specie siano le idee semplici non ci riguarda in questo momento; è già sufficiente che certi filosofi abbiano creduto di poter scorgere, sotto l'apparenza ognora dissolventesi della mente, fatti elementari di una specie *qualsiasi* che rimangono inalterati in mezzo al corso della corrente.

E l'opinione di questi filosofi non è stata messa in dubbio, perchè sembra a prima vista che la nostra esperienza ordinaria la corrobora interamente.

Non sono sempre le stesse, p. es., le sensazioni che otteniamo dallo stesso oggetto? Lo stesso tasto del pianoforte, battuto colla stessa forza, non ci fa forse udire sempre lo stesso suono? lo stesso filo d'erba non ci mostra forse sempre lo stesso tono di verde? e il medesimo cielo non ci mostra il medesimo tono d'azzurro? e non otteniamo la medesima sensazione olfattoria tutte le volte che aspiriamo il profumo dell'acqua di Colonia? Sembra di voler fare della sofisticheria metafisica a dire che ciò non è; eppure, solo che si rivolga un po' di attenzione alla questione, si comprende che *non si ha la menoma prova che una identica sensazione fisica sia mai percepita da noi due volte.*

Ciò che si presenta due volte è lo stesso OGGETTO. Noi udiamo più e più volte la stessa *nota*; vediamo la stessa *qualità* di verde; annusiamo lo stesso profumo oggettivo, o proviamo la stessa *specie* di dolore. Sembra che le realtà, concrete e astratte, fisiche e ideali, all'esistenza permanente delle quali crediamo, risorgano costantemente davanti al nostro pensiero, e, approfittando della nostra negligenza, ci spingano a supporre che le nostre «idee» relative ad esse sono le stesse idee. Quando arriveremo al capitolo della percezione vedremo come sia inveterata la nostra abitudine di non stare attenti alle sensazioni come fatti soggettivi, ma di servirci semplicemente delle nostre impressioni, come di quelle pietre che poniamo nel letto del torrente, per passare oltre, ed arrivare a riconoscere quelle realtà, di cui esse ci rivelano la presenza. In questo momento io vedo fuori della finestra l'erba dello stesso

verde tanto al sole che all'ombra, ma un pittore dovrebbe dipingerne una parte di color bruno cupo, un'altra parte di color giallo brillante, per arrivare a darci l'impressione sensazionale esatta. Per regola, noi non osserviamo mai con quanti aspetti differenti ci si presentino le stesse cose, e come queste si vedano, si assaggino, si fiutino diversamente, in tempi differenti e in differenti circostanze. Ciò che a noi preme di constatare nelle cose è la loro identità; e tutte le sensazioni che ci attestino ciò saranno probabilmente considerate da noi, in un certo qual modo grossolano, come identiche fra loro.

Questo è ciò che rende l'immediata testimonianza dell'identità delle sensazioni subbiettive pressochè senza valore come prova di fatto. Tutta quanta la storia di ciò che si chiama « sensazione » è una dimostrazione della nostra incapacità ad affermare se due qualità sensibili percepite isolatamente siano esattamente uguali. Ciò che, più che la quantità o la qualità di una data sensazione, richiama la nostra attenzione, è il suo *rapporto* con qualunque altra impressione che possiamo avere allo stesso tempo. Quando tutto è scuro, una sensazione meno scura ci fa vedere un oggetto come fosse bianco. Helmholtz calcola che il marmo bianco dipinto in un quadro che rappresenti un prospetto architettonico veduto al chiaro di luna, quando è veduto alla luce del giorno, è da dieci a ventimila volte più chiaro di ciò che sarebbe il marmo vero illuminato dalla luna ¹⁾.

Una differenza di questo genere non si sarebbe mai potuta stabilire col semplice aiuto dei sensi, ma dovette essere inferita da una serie di considerazioni indirette. Vi sono dei fatti i quali ci fanno credere che la nostra sensibilità si muti continuamente, di modo che lo stesso oggetto può difficilmente darci più volte la stessa sensazione. La sensibilità dell'occhio per la luce è massima quando l'occhio vi è esposto per la prima volta; dopo, si smorza con una rapidità sorprendente. Il sonno prolungato di tutta una notte farà sì che, risvegliandoci, vediamo le cose il doppio più chiaramente che se fossimo rimasti una buona parte della giornata ad occhi chiusi e dopo guardassimo le cose ²⁾.

Noi sentiamo le cose diversamente, secondo che siamo pieni di sonno o ben svegli, affamati o sazi, riposati o stanchi, secondo che è notte o mattina, estate o inverno, poi, a seconda della nostra età. Eppure noi non mettiamo mai in dubbio che le nostre sensazioni non ci rivelino lo stesso mondo, colle stesse qualità sensibili e le stesse cose sensibili che lo occupano. La differenza della sensibilità è dimostrata ancor meglio dalla differenza delle nostre emozioni quando consideriamo le cose in un'età o in un'altra, o quando ci troviamo in istati organici differenti. Ciò che era brillante ed eccitante diventa noioso, insipido ed inutile. Certe volte il canto dell'uccello è noioso, lo zefiro è triste, il cielo è lugubre.

¹⁾ *Populäre wissenschaftliche Vorträge*, H. III (1876), pag. 72.

²⁾ Fick, in L. Hermann's *Handb. d. Physiol.*, Bd. III, Th. I, pag. 225.

A queste argomentazioni indirette circa il fatto che le nostre sensazioni, secondo che varia la nostra capacità di sensibilità, vanno sempre soggette a successivi cambiamenti essenziali, si deve aggiungere un altro argomento basato su ciò che deve avvenire nel cervello. Ogni sensazione corrisponde a qualche azione cerebrale. Perchè potesse ripetersi una sensazione identica, bisognerebbe che essa si presentasse la seconda volta *in un cervello non modificato*. Ma siccome questo, esattamente parlando, è fisiologicamente impossibile, è pure impossibile una sensibilità non modificata; poichè ad ogni modificazione del cervello, per quanto piccola, deve corrispondere un cambiamento di eguale entità nella sensibilità a cui serve di base il cervello.

Tutto questo potrebbe essere vero nel caso che le sensazioni arrivassero a noi pure e semplici, è mai come « cose ». Ma anche allora noi dovremmo confessare che, sebbene possiamo nella conversazione ordinaria parlare di provare nuovamente la medesima sensazione, non potremmo mai farlo quando trattiamo le cose con la precisione teoretica; e che, checchè ne sia del fiume della vita, della corrente della sensazione elementare, certo sarebbe giusto dire, come Eraclito, che noi non discendiamo mai due volte la stessa corrente.

E se si può così facilmente dimostrare che l'opinione che vi siano « semplici idee di sensazioni » ricorrenti in forma immutata è senza fondamento, tanto minor fondamento avrà l'opinione che siano immutabili le masse maggiori del nostro pensiero!

Per questo è evidente che il nostro stato mentale non è mai precisamente lo stesso. Ogni pensiero che noi abbiamo circa un dato fatto è, per parlare esattamente, unico, ed ha soltanto una rassomiglianza generica cogli altri pensieri, che si possono avere circa lo stesso fatto. Così, ogniquale volta lo stesso fatto si ripresenta, *dobbiamo* pensare ad esso in un modo nuovo, vederlo sotto qualche angolo differente, considerarlo sotto certi rapporti diversi da quelli sotto cui ultimamente l'abbiamo considerato. Ed il pensiero per mezzo del quale lo riconosciamo, è il pensiero di esso *in quei suoi rapporti*, un pensiero soffuso dalla coscienza di tutte quelle oscure connessioni. Spesso siamo noi stessi colpiti dalle strane differenze che riscontriamo nei successivi nostri modi di vedere la stessa cosa. Ci fa meraviglia di aver potuto pensare una certa cosa, come facevamo il mese passato. Senza sapere come, noi abbiamo oltrepassato quello stadio della nostra evoluzione in cui quello stato mentale era possibile. Da un anno all'altro vediamo le cose sotto una luce diversa. Ciò che era eccitante è diventato insipido. Gli amici che amavamo più di ogni altra cosa non sono più nulla per noi; come mai le donne, un giorno così divine, le stelle, i boschi, le acque sono diventati ora così insignificanti, così ordinari? Le ragazzine, che sembravano circonfuse di un'aura di indefinito, si possono appena guardare; e le pitture sono così vacue! E, quanto ai libri, che cosa c'era di così misteriosamente significativo in Goethe, o di così profondo in John Mill? Invece di tutto questo, il lavoro è sempre più attraente; e sempre più colma e più profonda è la somma dei comuni doveri e dei beni comuni.

I capitoli precedenti ci hanno mostrato che, mentre pensiamo, il nostro cervello si trasforma, e che, come l'aurora boreale, tutto il suo equilibrio interno si sposta ad ogni pulsazione di cambiamento. La natura esatta dello spostamento in un dato istante è il prodotto di diversi fattori; fra i quali entra in linea anche lo stato accidentale della nutrizione locale, o l'irrigazione sanguigna. Ma a quel modo che uno di questi fattori è certamente l'influenza degli oggetti esterni sugli organi dei sensi, in quel momento, così ne è senza dubbio un altro quella speciale suscettibilità in cui l'organo è per l'influenza di tutto ciò che vi è passato attraverso prima di quel momento. Ogni stato cerebrale è così un *memorandum*, in cui un onnisciente potrebbe leggere la storia di tutto il passato di chi ne è il possessore. È fuori di questione quindi che si possa ripresentare uno stato cerebrale nella sua totale identità. Qualcosa di simile potrebbe ripresentarsi, ma l'ammettere che esso stesso si ripresenti equivarrebbe all'assurda supposizione che tutti gli stati intermedi fra la sua prima e la sua seconda comparsa siano stati pure *non entità*, dopo il passaggio delle quali l'organo potesse essere sempre ciò che era prima. E come (per considerare dei periodi più brevi) nei sensi un'impressione dà una sensazione differente secondo l'impressione che l'ha preceduta; come un colore succedendo ad un altro è modificato secondo la legge del contrasto; come il silenzio risuona dolcissimamente dopo il rumore; come una nota ha un suono diverso secondo che è suonata in principio od in fine di una scala; come la presenza di certe linee in una figura modifica l'aspetto delle altre linee, e come nella musica tutto l'effetto estetico procede dal modo in cui un gruppo di suoni modifica la nostra sensazione di un altro gruppo, così, pel pensiero, dobbiamo ammettere che quelle parti del cervello, che sono state eccitate eccessivamente durante un certo tempo, conservino una specie di esaurimento, che è una condizione della nostra coscienza attuale, un determinante del *come* e del *quanto* dobbiamo ora sentire ⁴⁾.

Continuamente la tensione di certi tratti cerebrali aumenta, quella di certi altri diminuisce, mentre altri tratti si scaricano energicamente. Gli stati di tensione hanno un'influenza decisiva nel determinare quel che sarà lo stato psichico. Tutto ciò che noi sappiamo delle irritazioni nervose submassimali e dell'addizionarsi degli stimoli apparentemente inefficaci tende a dimostrare che *nessuna* modificazione cerebrale può avvenire senza dare un effetto fisiologico, e che, presumibilmente, tutte producono qualche risultato psicologico,

⁴⁾ Dicendo che uno stato mentale totale non può ripresentarsi, non ne consegue naturalmente che nessun *punto* del cervello possa ritrovarsi una seconda volta nelle stesse condizioni. Sarebbe una illazione così improbabile, come se si dicesse che la cresta di un'onda del mare non potrà trovarsi mai nello stesso punto dello spazio. Ciò che difficilmente può darsi una seconda volta è una *combinazione* identica di forme di onde, in cui i cavalloni e i canali che quelli formano fra di loro rioccupassero punti identici. Una combinazione totale di questo genere sarebbe analoga allo stato cerebrale a cui in un dato momento qualunque è dovuta la nostra coscienza effettiva.

per quanto lieve. Ma, siccome la tensione cerebrale oscilla da uno stato relativo di equilibrio ad un altro, ora lentamente, ora rapidamente, si può egli credere che il suo fedele concomitante psichico sia più tardo di essa, e che, per così dire, non possa corrispondere a ciascuna delle irradiazioni dell'organo di cui esso è funzione, con una iridescenza sua propria? Ma se può far ciò, le sue iridescenze debbono essere infinite, perchè le ridistribuzioni cerebrali si presentano con una infinita varietà. Se una cosa così rozza come una lastrina telefonica può essere fatta oscillare per anni ed anni, senza che si replichino le sue condizioni interne, quanto più facilmente deve avvenire questo nel cervello, che è infinitamente più delicato?

Sono sicuro che questa maniera concreta e totale di considerare le modificazioni cerebrali è la sola vera, per quanto sia difficile esporla dettagliatamente. Se qualche cosa in essa sembra oscuro, diventerà più chiaro quanto più avizzeremo. Frattanto, se ciò è vero, è pure certamente vero che due « idee » non sono mai esattamente le stesse, ed è questa la proposizione che dovevamo provare. La proposizione è teoricamente molto più importante di quanto sembri a prima vista. Perchè essa comincia dal renderci impossibile il poter seguire fedelmente le vie indicate dalla scuola lockiana e da quella herbartiana, scuole che hanno avuto un'influenza quasi sconfinata in Germania e in Inghilterra. Senza dubbio è spesso conveniente il formulare i fatti mentali in un modo quasi atomistico, e trattare i più alti stati di coscienza, come se fossero completamente costrutti di idee semplici ed immutabili che passano e ritornano di nuovo: spesso è conveniente trattare le curve come se fossero composte di piccolissimi segmenti di linee rette, e l'elettricità e la forza nervosa come se fossero fluidi. Ma, nell'uno come nell'altro caso, non dobbiamo mai dimenticare che parliamo simbolicamente, e che in natura nulla di reale risponde alle nostre parole. *Un'« idea » permanente, che compaia alla ribalta della coscienza ad intervalli periodici, è un'entità mitologica del genere del « Fante di Picche »¹⁾.*

Ciò che spiega la convenienza di servirsi di questi termini mitologici è tutta quanta l'organizzazione del nostro linguaggio, il quale, come facemmo notare più sopra, non è stato fatto dai psicologi, ma da uomini che si interessavano per regola soltanto a quei fatti che rivelavano i loro stati mentali. Essi parlavano soltanto dei loro stati come *idee di questa o di quella cosa*. Qual meraviglia, quindi, se il pensiero in tal caso è concepito più facilmente secondo le leggi della cosa di cui porta il nome? Se la cosa è composta di parti, noi supponiamo che il pensiero della cosa debba esser composto dei pensieri delle

¹⁾ [Un'idea analoga è svolta dal Sidgwick nei suoi *Problems of Ethics*. Il « Fante di Picche » è una figura simbolica, un segno di certe parti del ginoco, diverso a seconda dei diversi ginocchi. In questo è simile alle entità mitologiche che hanno subito una lunga e variata evoluzione nel loro significato religioso, morale o filosofico, e sono pure simili alle entità verbali e psicologiche, sulle quali si va compiendo di continuo un lavoro che ne trasforma il contenuto ed il significato]. (G. C. F.).

cf. *Fante di Picche*, *Forme di Psicologia*, 342, n. 3 -

parti. Se una parte della cosa è comparsa nella cosa stessa o in altre cose in antecedenti occasioni, dobbiamo avere ora proprio la stessa « idea » di quella parte che avevamo in quell'occasione. Se la cosa è semplice il pensiero di essa è semplice. Se essa è molteplice, sarà necessaria una moltitudine di pensieri per pensarla. Se è una successione, solo un succedersi di pensieri potrà conoscerla. Se è continua anche il pensiero di essa sarà continuo. E così via *ad libitum*. Dopo tutto che cosa è più naturale del supporre che un oggetto avente un nome debba essere conosciuto da uno stato della mente? Ma se il linguaggio ha tanta influenza su di noi, le lingue agglutinative, e anche il latino ed il greco colle loro declinazioni, sarebbero le migliori guide. I nomi non vi compaiono in modo inalterabile, ma mutano di forma per adattarsi al posto che occupano. Deve essere stato molto più facile allora che ora il concepire lo stesso oggetto come pensato in tempi differenti in istati di coscienza non identici.

Anche questo diventerà più chiaro man mano che andremo innanzi. Intanto una conseguenza necessaria della credenza alla continuità dei fatti psichici identici che scompaiono e ricompaiono periodicamente, la troviamo nella teoria di Hume, secondo la quale il nostro pensiero sarebbe un composto di parti separate ed indipendenti e non una corrente sensibilmente continua. Cercherò di dimostrare come questa dottrina svisi completamente ciò che appare nella natura.

3.º *In ogni coscienza personale il pensiero è sensibilmente continuo.*

Dicendo « continuo » intendo dire che non ha lacune, screpolature o divisioni. Ho già detto che la distanza fra una mente ed un'altra è forse la più grande che si trovi in natura. Le soluzioni di continuità, che sole si possono concepire entro i limiti di una singola mente, sarebbero sia *interruzioni*, intervalli di tempo, durante i quali la coscienza si spegne completamente, per riaccendersi di poi; sia breccie che si formano nel contenuto o nella *qualità* del pensiero, in modo così repentino, che il pensiero che segue non ha connessione di sorta con quello che lo ha preceduto. La proposizione che in ogni coscienza personale il pensiero è sentito come continuo significa due cose:

a) Che, anche dove c'è un intervallo di tempo, la coscienza, dopo che esso è trascorso, sente di essere riunita colla coscienza antecedente, come un'altra parte dello stesso io.

b) Che i mutamenti che avvengono da un momento all'altro nella qualità della coscienza non sono mai assolutamente repentini.

Considereremo prima il caso dell'intervallo del tempo, essendo esso il caso più semplice.

Abbiamo visto a pag. 164 che quegli intervalli di tempo esistono realmente, e che possono essere più numerosi di quanto abitualmente si creda. Se la coscienza non li ha presenti, non li può percepire come interruzioni. Nella incoscienza prodotta dal protossido d'azoto e da altri anestetizzanti, in quella

dell'epilessia e della sincope, gli estremi spezzati della vita senziente possono riunirsi, facendo come un ponte sul punto interrotto, analogamente a quanto accade nella retina, in cui le sensazioni di spazio ricevute dai margini opposti del « punto cieco » si riuniscono e coprono quell'interruzione obbiettiva della sensibilità dell'occhio. Una tale coscienza, sia essa ciò che si vuole pel psicologo che osserva, per se stessa è ininterrotta. *Si sente* ininterrotta; un giorno passato sveglia è sensibilmente un'unità, lunga quanto è lungo un giorno, nel senso medesimo in cui le ore stesse sono unità, aventi tutte le loro parti una accanto all'altra, senza che vi sia posta in mezzo alcuna sostanza intrusiva. Aspettarsi che la coscienza senta come intervalli le interruzioni della propria continuità obbiettiva sarebbe come aspettarsi che l'occhio percepisse un intervallo di silenzio, o che l'orecchio percepisse un intervallo di oscurità, perchè il primo non ode e il secondo non vede. — Questo per gli intervalli che non sono percepiti.

Cogli intervalli che sono avvertiti il caso è differente. Svegliandoci dopo aver dormito, generalmente sappiamo di essere rimasti incoscienti per un certo tempo. Spesso ci è possibile dare un giudizio abbastanza esatto circa il tempo che il sonno ha durato. Questo giudizio è certo un'induzione da segni sensibili, e la facilità con cui esso vien dato, dipende dalla lunga pratica fatta in proposito ¹⁾. Il risultato però ne è che la coscienza è, *per se stessa*, non ciò che era prima, ma interrotta e discontinua, nel più semplice senso della parola. Ma nell'altro senso della parola continuità, nel senso che le parti siano interiormente connesse e si tocchino rispettivamente, perchè sono parti di un solo tutto, la coscienza rimane sensibilmente continua ed una. Che cosa è ora questo tutto comune? Il suo nome naturale è *me stesso*, *io, me*.

Quando Paolo e Pietro si svegliano nello stesso letto e riconoscono che hanno dormito, ognuno di loro torna mentalmente indietro e riprende il filo di una sola delle due correnti di pensiero che furono interrotte dalle ore di sonno. Come la corrente di un elettrode sepolto nel terreno infallibilmente trova la sua propria via verso il suo compagno, egualmente sepolto in quel terreno, per quanto sia la terra interposta; così il presente di Pietro trova istantaneamente il passato di Pietro, nè mai per isbaglio si annoda al passato di Paolo. Parimenti il pensiero di Paolo non può menomamente deviare. Il pensiero del passato di Pietro può essere appropriato dal solo Pietro presente. Egli può avere una conoscenza anche abbastanza corretta di ciò che erano gli ultimissimi stati mentali, gravidi di sonno, di Paolo, nel momento in cui questi stava per addormentarsi, ma è una specie di conoscenza interamente diversa da quella che egli ha degli ultimi stati suoi propri. Questi egli li ricorda, mentre quelli di Paolo li comprende soltanto. Il ricordo è simile alla sensibilità diretta; il suo oggetto è suffuso di un calore e di un senso di

¹⁾ La registrazione accurata del « quanto » è ancora un po' misteriosa.

intima unione, che nessun oggetto della pura concezione raggiunse mai. Questa qualità di calore, di intimità, di immediatezza, è quanto il pensiero presente di Pietro possiede per sé stesso. Egli dice: «Come è mio questo pensiero presente, così sicuramente è mia qualunque cosa mi sovvenga colla medesima intimità, col medesimo calore».

Che cosa possa essere in se stessa questa qualità, chiamata calore, intimità, è ciò che formerà argomento di future considerazioni. Intanto, qualunque sentimento passato si presenti con quella qualità, sarà riconosciuto da esso, e sarà accettato quale appartenente, come lui, ad un unico io. Questa comunità di appartenenza è quanto l'intervallo di tempo non può rompere, ed è la ragione per cui un pensiero presente, quantunque non ignori che c'è stato un intervallo di tempo, può riguardare ancora se stesso come una continuazione di certe porzioni scelte del passato.

La coscienza, dunque, non appare a se stessa come tagliata a pezzi. Parole come «catena» o «seguito» non la descrivono in modo esatto come si presenta sin dal primo sguardo. Essa non è nulla di saldato; essa scorre, fluisce. Un «fiume» o una «corrente» sono le metafore che la dipingono più naturalmente. *Parlandone in seguito, io la chiamerò «corrente del pensiero, della coscienza, o della vita subbiettiva».*

Ma ora, entro i limiti stessi dell'io, e fra quei pensieri che hanno tutti ugualmente quello stesso senso di appartenenza gli uni cogli altri, compare un modo di saldarsi e di separarsi delle diverse parti di cui la definizione nostra sembra non tener conto. Voglio parlare di quelle interruzioni che sono prodotte da repentini *contrast*i nella qualità dei successivi segmenti della corrente del pensiero. Se le parole «catena» e «seguito» non tenevano conto di questo fatto come mai hanno potuto essere accettate nell'uso? Forse che una forte esplosione non spezzerà in due la coscienza sulla quale repentinamente irrompe? Forse che un urto improvviso, la comparsa di un oggetto nuovo, il mutarsi di una sensazione, non porterà un'interruzione reale, percepita sensibilmente come tale, la quale, nel momento in cui si compare, taglia trasversalmente la corrente cosciente? Forse che queste interruzioni non ci urtano ad ogni ora della nostra vita, ed abbiamo noi il diritto, in presenza loro, di chiamare la nostra coscienza una corrente continua?

Questa obiezione è basata in parte su di una confusione, in parte su di una veduta introspettiva superficiale.

La confusione avviene fra i pensieri stessi, presi come fatti soggettivi, e le cose di cui quelli sono coscienti; ed è molto facile, ma si può guardarsene con altrettanta facilità. Le cose sono limitate e discontinue; esse passano davanti a noi come una catena o come una serie discontinua, e spesso vi si hanno delle apparizioni esplosive, che si interrompono a vicenda. Ma il loro andare e venire, i loro contrasti, non interrompono il filo del pensiero che le pensa, più che non interrompano il tempo e lo spazio in cui essi si trovano.

Un silenzio può essere interrotto da un colpo di tuono, e noi possiamo rimanere così meravigliati e così confusi, per un momento, dalla scossa che esso ci dà, da non saperci rendere ragione all'istante dell'accaduto. Ma anche quella confusione è uno stato mentale, e uno stato che ci fa passare immediatamente dal silenzio al rumore. La transizione dal pensiero di un oggetto, a quello di un altro oggetto, non è una interruzione nel *pensiero*, più di quello che non sia una interruzione nel legno il nodo che vediamo in una canna di bambù. Quella transizione fa parte della *coscienza*, come la giuntura è una parte del *bambù*.

La veduta introspettiva superficiale sta nel trascurare, anche quando le cose contrastino fra loro assai violentemente, quelle affinità che possono pure restare fra i pensieri corrispondenti. Nella conoscenza che abbiamo del tuono s'insinua la coscienza del silenzio antecedente e vi perdura: perché ciò che udiamo quando scoppia il tuono, non è il puro tuono, ma è il tuono-scoppiante-in-mezzo-al-silenzio-e-contrastante-con-esso⁴). La sensazione di questo stesso tuono oggettivo, che ci arriva in tal modo in mezzo al silenzio, è del tutto differente da ciò che sarebbe se quel tuono fosse la continuazione di altri tuoni precedenti. Noi crediamo che, pel solo fatto di esistere, il tuono abolisca il silenzio finito allora allora: ma la *sensazione* del tuono è anche la sensazione del silenzio cessato, e sarebbe difficile il trovare nella coscienza concreta attuale dell'uomo una sensazione così limitata al presente, da non avere un addentellato in qualcheduna che sia accaduto prima. Qui pure il linguaggio opera in senso contrario alla nostra percezione della verità. Noi denominiamo i nostri pensieri semplicemente, ciascuno secondo l'oggetto suo, come se ciascuno conoscesse il suo proprio oggetto e niente altro. Ma ciò a cui ciascuno di essi realmente si riferisce è, in modo chiaro, l'oggetto da cui prende il nome, poi, confusamente, un migliaio di altri oggetti. Esso dovrebbe esser perciò nominato con ciascuno di quelli ma ciò non accade mai.

Alcuni di questi oggetti sono quelli che un momento prima erano conosciuti in modo più chiaro; altri sono cose che saranno più chiaramente note un momento dopo. La nozione della nostra posizione, della nostra attitudine, delle condizioni generali del nostro corpo, è una di quelle nozioni di cui si ha una certa coscienza, anche quando non vi si presti punto di quell'attenzione che accompagna costantemente la conoscenza di qualunque altra delle cose che noi conosciamo. Noi pensiamo e, mentre pensiamo, sentiamo che il nostro io fisico è la sede del pensiero. Se questo pensiero è il *nostro* pensiero, sarà pervaso, in tutte le sue parti, da quel peculiare calore, da quell'intimità che gli dà il carattere di cosa nostra.

Se questa sensazione di calore e di intimità sia qualche cosa di più e di diverso dalla sensazione del nostro vecchio corpo, sempre lo stesso e sempre

⁴) Cfr. Brentano, *Psychologie*, vol. I, pag. 219-20.

presente, spetta deciderne nel prossimo capitolo. *Qualunque* possa essere il contenuto di questo io, esso è abitualmente sentito insieme ad ogni altra cosa da noi uomini, e deve formare un legame fra tutte le cose di cui diventiamo volta a volta coscienti¹⁾.

I principi dell'azione nervosa possono pure illustrare alquanto questa graduatoria nelle modificazioni del nostro contenuto mentale. Quando studiammo, nel capitolo III, l'addizionarsi dalle attività nervose, abbiamo veduto che non è supponibile che uno stato mentale possa scomparire improvvisamente. Se si presenta un nuovo stato, l'inerzia dello stato vecchio sarà presente a modificare in qualche parte i risultati di quello nuovo. Naturalmente, per l'ignoranza nostra, non possiamo dire quali saranno le modificazioni nei singoli casi. Le modificazioni più comuni nella percezione dei sensi sono note come fenomeni di contrasto. In estetica, sono le sensazioni di gioia e di malcontento prodotte da certi ordini speciali in una serie di impressioni. Nel pensiero, strettamente inteso, queste modificazioni sono incontestabilmente rappresentate dalla coscienza continua del *donde* e del *verso dove*, che sempre accompagna il fluire di esso. Se recentemente è stato vivamente eccitato il tratto cerebrale *a*, poi quello *b*, poi ancora vivamente quello *c*, la coscienza presente attuale non risulta semplicemente dall'eccitamento di *c*, ma anche dalle vibrazioni che stanno spegnendosi dei tratti *a* e *b*. Perciò, se vorremo

$$a \quad \begin{matrix} c \\ b \end{matrix}$$
 , vale a dire tre processi diversi e coesistenti, corrispondentemente ai quali si trova un pensiero che non è alcuno dei tre pensieri che ciascuno avrebbe prodotto presentandosi da solo. Ma qualunque sia questo quarto pensiero, pare impossibile che esso non debba essere in qualche cosa, per quanto in modo quasi evanescente, simile a ciascuno degli altri tre pensieri, i cui tratti cooperano a produrlo. Questo ci riporta a quanto dicevamo poco fa (p. 185). Mutandosi lo stato nervoso totale, si deve mutare anche tutto lo stato psichico. Ma siccome le modificazioni dello stato nervoso non sono mai discontinue in modo assoluto, così gli stati psichici successivi devono sfumare gradatamente uno dentro l'altro, per quanto il *grado* della loro mutabilità possa essere molto maggiore in un dato momento che nel momento successivo.

Questa differenza nel grado di mutabilità è la base di una differenza degli stati soggettivi, di cui dobbiamo parlare subito. Quando questo grado è lento, abbiamo coscienza dell'oggetto del nostro pensiero in modo comparativamente calmo e stabile. Quando è rapido, abbiamo la coscienza di un passaggio, di una relazione, di una transposizione *da* esso *o fra* esso e qualcos'altro. Quando diamo un'occhiata generale alla meravigliosa corrente della nostra coscienza, ciò che ci colpisce prima è la diversa velocità che

¹⁾ Si confronti il delizioso passo di Taine a questo riguardo nel primo volume dell'*Intelligence*.

mostrano le diverse parti di essa. Simile alla vita di un uccello, essa sembra essere un'alternativa di voli e di riposi. Questo è espresso bene dal ritmo del linguaggio, che ogni pensiero è espresso in una proposizione, ogni proposizione è chiusa entro un periodo. I punti di riposo sono ordinariamente occupati da immagini sensoriali, che hanno la particolarità di restar vive per essere contemplate dalla mente durante un tempo indefinito, senza mutarsi; i punti che corrispondono ai voli, invece, sono occupati da pensieri di relazioni, statiche o dinamiche, che si formano per la maggior parte fra i fatti considerati nei periodi di relativo riposo.

Chiamiamo punti di riposo le « parti sostantive », e punti di volo le « parti transitive » della corrente del pensiero. Si vede allora che il fine principale del nostro pensare è sempre quello di raggiungere qualche altra parte sostantiva più avanti di quella dalla quale fummo or ora sloggiati. E possiamo dire che l'uso principale delle parti transitive è di condurci da una conclusione sostantiva ad un'altra, pure sostantiva.

Ora è assai difficile, per la via introspettiva, di vedere le parti transitive, quali sono realmente. Se non sono che voli verso una conclusione, l'arrestarli per prenderli in considerazione, prima che essi abbiano raggiunto la conclusione a cui tendono, è un vero annichilirli. Mentre, invece, se aspettiamo che la conclusione sia raggiunta, questa parte sostantiva supera tanto tutte le altre in vigore e in fermezza, che le eclissa e le vince completamente col suo bagliore. Provi qualcuno a tagliare nel mezzo un pensiero e getti uno sguardo alle superfici di sezione, e vedrà come è difficile l'osservazione introspettiva di ciò che abbiamo chiamato i « tratti transitivi ». L'impeto del pensiero è così precipitoso, che quasi sempre egli ci porta alla conclusione prima che possiamo arrestarlo. Ma se per caso poi, il nostro proposito è abbastanza rapido e riusciamo ad arrestare il nostro pensiero, esso cessa immediatamente di essere ciò che era. Come un fiocco di neve cristallizzato preso nella mano calda non rimane un cristallo, ma diventa una goccia liquida, così, invece di avere afferrata la sensazione di relazione mentre si muove verso il suo termine, troviamo che abbiamo afferrata qualche cosa sostantiva, più generalmente l'ultima parola pronunciata presa staticamente, mentre le sue funzioni, le sue tendenze, i significati particolari che doveva avere nella proposizione si sono del tutto evaporati. Il tentare un'analisi introspettiva in questi casi equivale infatti al fermare una trottole per vedere come si muove, o al cercare di girare l'interruttore di una lampada elettrica abbastanza velocemente per riuscire a vedere col lume di essa com'è l'oscurità. E l'invito ad *additare* questi stati transitivi di coscienza, che certamente ci verrebbe fatto da qualche psicologo, non sarebbe meno artificioso ed assurdo dell'argomentazione di Zenone, contro i sostenitori del moto. Egli chiedeva: In che punto è una freccia mentre si muove? ed arguiva la falsità della loro tesi dalla loro incapacità a rispondere a una domanda così contraddittoria.

Le conseguenze della difficoltà che l'introspezione presenta sono assai

tristi. Se è così difficile il tener ferme, per poterle osservare, le parti transitive della corrente del pensiero, il grande errore a cui tutte le scuole psicologiche saranno esposte, sarà la deficienza nel registrare queste, e l'indebita prevalenza che esse attribuiranno alle parti più sostantive della corrente. Non eravamo noi sul punto, un momento fa, di ignorare le sensazioni transitive fra il silenzio ed il tuono, e di trattare la loro linea di confine come una specie di soluzione di continuità nella mente? Ora, nella storia della psicologia, si trova che un tale errore è stato commesso in due modi. Esso ha condotto una schiera di pensatori al *Sensazionalismo*. Incapaci di mettere le mani su qualche sentimento grossolano corrispondente alle innumerevoli relazioni o alle forme di connessione fra i fatti del mondo, non trovando alcuna modificazione soggettiva, *avente un nome*, che rispecchiasse tali relazioni, essi hanno, per la maggior parte, negato l'esistenza delle sensazioni di relazioni medesime; e molti di essi, come Hume, sono arrivati a negare la realtà della maggior parte delle relazioni, così *fuori*, come nella mente nostra. Essi arrivano così a trovare degli stati psichici sostantivi, delle sensazioni colle loro copie e i loro derivati, messi uno presso l'altro, come i pezzi in un giuoco di dominio, ma realmente separate, mentre tutte le altre cose sono tutte illusioni verbali.

Gli *Intellettualisti*, da un'altra parte, incapaci di ammettere la realtà di relazioni *extra mentem*, ma ugualmente incapaci di indicare una qualche sensazione sostantiva distinta in cui quelle relazioni fossero conosciute, hanno finito essi pure per ammettere che quelle sensazioni non esistono, ma ne hanno tratto una conclusione opposta. Essi dicono: Le relazioni debbono essere conosciute in qualche cosa che non è sensazione, non è modificazione mentale continua e consostanziale col tessuto subbiettivo, fuori dal quale le sensazioni e le altre condizioni sostantive della coscienza si formano. Tali relazioni sono conosciute da qualche cosa che giace sopra un piano affatto differente, da un *actus purus*, del Pensiero, dell'Intelletto o della Ragione scritti tutti con iniziali maiuscole, e considerati come se significassero qualche cosa di indicibilmente superiore a qualche fatto di sensibilità di qualsivoglia natura.

Ma, dal nostro punto di vista, tanto gli Intellettualisti quanto i Sensazionalisti sono in errore. Se vi sono delle cose come le sensazioni, allora, *colla stessa certezza colla quale possiamo affermare l'esistenza di relazioni esteriori, possiamo anche affermare l'esistenza di sensazioni che conoscano queste relazioni*. Non c'è né una congiunzione, né una proposizione, e neppure una frase avverbiale, una forma di sintassi, o un'inflessione di voce nel linguaggio umano, che non serva ad esprimere qualche ombreggiatura o qualcuna delle relazioni che noi in un dato momento sentiamo esistere fra i più vasti oggetti del nostro pensiero. Se parliamo obbiettivamente sono le relazioni reali che appaiono rivelate; se parliamo subbiettivamente è la corrente della coscienza che le congiunge tutte, colorandole internamente con un colore suo proprio. In entrambi i casi le relazioni sono innumerevoli,

e nessun linguaggio esistente è capace di riprodurre tutte le loro sfumature. Dovremo parlare di una sensazione di *e*, una sensazione di *se*, una sensazione di *ma*, ed una sensazione di *con*, *quasi*, *così*, colla stessa facilità come se dicessimo una sensazione di *azzurro* o una sensazione di *freddo*. Nondimeno non lo facciamo: si è tanto radicata in noi la nostra abitudine di riconoscere l'esistenza delle sole parti sostantive, che la lingua quasi si rifiuta di prestarsi a qualunque altro uso. Gli Empiristi si sono sempre occupati dell'influenza del linguaggio nell'indurci a supporre che là dove abbiamo un nome separato, si debba necessariamente avere una cosa che a quello corrisponda, ed hanno negato, ben a ragione, l'esistenza di quel gruppo di entità astratte, principi e forze, in favore della cui esistenza non può essere portata alcun'altra prova all'infuori di questa, che hanno un nome. Ma non hanno detto nulla di quell'errore reciproco, a cui abbiamo accennato nel cap. VII, il quale consiste nel supporre che dove non c'è un nome non possa esservi alcuna entità. Tutti gli stati psichici muti o anonimi sono stati semplicemente soppressi in forza di questo errore; oppure, se in qualche modo sono stati riconosciuti, è stato dato loro un nome in rapporto colla percezione sostantiva a cui conducono, come pensieri « circa » questo soggetto o « circa » quello, portando la stolido parola *circa*, con *sé*, nel suo suono monotono, tutte le loro minute idiosincrasie. Così si è formata continuamente un'accentuazione ed un isolamento sempre più grandi delle parti sostantive.

Consideriamo ancora una volta il cervello. Noi crediamo che il cervello sia un organo il cui equilibrio interno sia sempre in uno stato di mutevolezza, la quale si estende a tutte le sue parti. Il succedersi delle sue alternative è senza dubbio più violento in un punto che in un altro, il ritmo di esse è più rapido in un certo tempo che in un altro. In un caleidoscopio che giri con moto uniforme, sebbene le stesse figure si sostituiscano egualmente l'una all'altra, vi sono dei momenti in cui la trasformazione sembra minima, e talvolta assente, mentre in altri momenti le trasformazioni si succedono con rapidità meravigliosa; così, forme relativamente stabili si alternano con forme tanto rapidamente mutevoli, che non potremo riconoscerle vedendole dopo; allo stesso modo, il riordinarsi perpetuo del cervello deve risolversi in qualche forma di tensione che si protrae per un tempo relativamente lungo, mentre altre forme sorgono e svaniscono semplicemente. Ma se la coscienza corrisponde a questo riordinamento, perchè, se il riordinamento non si arresta, dovrebbe fermarsi la coscienza? E se un riordinamento lento è accompagnato da una specie di coscienza, perchè un riordinamento rapidissimo non potrebbe essere accompagnato da un'altra specie di coscienza, analoga, per certe particolarità, allo stesso riordinamento?

Se queste coscienze più lente si riferiscono ad un oggetto semplice, le chiamiamo « sensazioni » o « immagini », secondo che sono vivaci o deboli; se sono di oggetti complessi le chiamiamo « percezioni » quando sono vivaci, « concetti » o « pensieri » quando sono deboli.

Per le coscienze più rapide abbiamo soltanto quei nomi di « stati transitivi » o « sensazioni di relazione » che abbiamo già usato ¹⁾. Siccome le mutazioni del cervello sono continue, così tutte queste coscienze si fondono una entro l'altra come i quadri dissolventi. Propriamente essi non sono che una coscienza protratta, una corrente non interrotta.

Sensazioni di tendenza.

Questo quanto agli stati transitivi; ma vi sono altri stati o qualità di stati che non hanno alcun nome e che sono importanti quanto quelli, hanno pure una funzione conoscitiva, e sono altrettanto mal conosciuti dalle filosofie tradizionali del Sensazionalismo e dell'Intellettualismo. La prima non sa trovarli; la seconda ne riconosce la *funzione cognitiva*, ma nega che qualcosa del genere della *sensazione* contribuisca in qualche modo a costituirli. Alcuni esempi dimostreranno chiaramente a che cosa assomiglino questi stati psichici, dovuti al crescere ed al diminuire degli eccitamenti cerebrali.

Supponiamo tre persone che successivamente ci dicano: « Aspetta! » — « Sta attento! » — « Guarda! ». La nostra coscienza è spinta a porsi in tre attitudini di attesa affatto differenti, quantunque nessun oggetto definito sia davanti ad essa in ciascuno dei tre casi. Lasciando fuori le differenti posizioni del nostro corpo nei tre casi, e le immagini diverse che ciascuno di quegli appellativi fa riverberare nella nostra mente, probabilmente nessuno negherà che esiste qui una modificazione cosciente residua, un senso della direzione verso il punto da cui sta per arrivare fino a noi un'impressione, sebbene non vi sia attualmente alcuna impressione positiva. Frattanto non abbiamo alcun nome per gli stati psichici in questione, ma soltanto le parole: Aspetta! Guarda! e Sta attento!

Supponiamo di stare provando a richiamarci alla memoria un nome dimenticato. Lo stato della nostra coscienza è del tutto particolare. Un'interruzione vi è certamente; ma non è una semplice interruzione; è una lacuna intenzionalmente attiva. C'è qualcosa come un'ombra del nome cercato, la quale serve

¹⁾ Pochi scrittori hanno ammesso che si conoscano le relazioni per mezzo di sensazioni speciali. Gli Intellettualisti hanno esplicitamente negata la possibilità di una cosa simile: per es., il prof. T. H. Green (*Mind.*, vol. VII, pag. 28). Meritano però di essere ricordate alcune onorevoli eccezioni fra i Sensisti. Destutt de Tracy, Laromiguière, Cardaillac, Brown, e finalmente Spencer, hanno esplicitamente parteggiato per delle sensazioni di relazione consostanziali colle nostre sensazioni o coi nostri pensieri dei termini *fra i quali* si stabiliscono (V. Destutt de Tracy, *Éléments d'ideologie*, t. I, ch. IV; Laromiguière, *Leçons de philosophie*, II partie, III leçon; De Cardaillac, *Études élémentaires de philos.*, Lect. I, ch. VII; Thomas Brown, *Lectures*, XLV; Spencer, *Princ. of Psychol.*, § 65).

a mantenere le nostre ricerche in una determinata direzione, che ci dà di tratto in tratto la sensazione di essere vicinissimi a pronunziarlo, e poi ci fa ricadere indietro senza il termine tanto desiderato. Se ci vengono proposti altri nomi che non siano quello che cerchiamo, questa lacuna così singolarmente definita si fa immediatamente attiva per espellerli, perchè non si adattano all'impronta che essa presenta. La lacuna di una parola non assomiglia poi alla lacuna di un'altra, per quanto ambedue debbano sembrare ugualmente prive di contenuto, quando vengono descritte come lacune. Quando provo inutilmente a richiamare il nome di Spalding, la mia coscienza fa delle oscillazioni molto diverse da quelle che fa quando invano cerco di richiamarmi alla memoria il nome di Bowles. Ci saranno delle persone intelligenti che diranno: « Come mai *possono* essere differenti i due stati di coscienza, quando mancano i termini per cui essi potrebbero differire? Ciò che vi è, fintanto che rimane inutile lo sforzo per ricordarsi, è il semplice sforzo. Come potrebbe quindi esso differire nei due casi? Voi gli date l'apparenza della differenza, riempiendolo preventivamente coi due nomi differenti, mentre questi, per ipotesi, non sono ancora sopravvenuti. Attenetevi ai due sforzi quali essi sono, senza dar loro un nome secondo fatti che non esistono ancora, e non potrete più designare alcuna differenza fra di essi ». E designarla, infatti, non potremo. Possiamo indicare la differenza soltanto prendendo a prestito i nomi degli oggetti non ancora sorti in mente. Il che significa che il nostro vocabolario psicologico è completamente inadeguato a dare un nome alle differenze che esistono, anche quando non si tratta di differenze forti come queste. La mancanza di un nome è però compatibile con l'esistenza della cosa. Sono senza numero le specie della coscienza di mancanza, e nessuna di esse, presa in sé stessa, ha un nome, sebbene ciascuna sia diversa da tutte le altre. Eppure comunemente si pensa che siano tutte mancanze di coscienza, quindi siano tutte uno stato identico. Ma la sensazione di mancanza è *completamente* diversa dalla mancanza di sensazione; è anzi una sensazione intensa. Si può avere in mente il ritmo di una parola che si è perduta, senza che si sappia trovare un suono per rivestirlo; oppure può darsi che il senso evanescente di qualche cosa, come la vocale o la consonante iniziale di quella parola, faccia capolino di tanto in tanto, senza diventare mai più distinto. Ognuno certo conosce l'effetto torturante del ritmo vuoto di qualche verso dimenticato, che ci danza senza posa nella mente agognando ad essere rivestito dalle sue parole.

Ancora, che cosa è quella strana differenza che passa fra un'esperienza fatta una prima volta, e l'esperienza medesima quando è riconosciuta come familiare, come già provata, per quanto ci sia impossibile dire dove e quando e come ciò sia avvenuto? Un'aria, un odore, un sapore, talvolta portano con sé questa sensazione inarticolata di familiarità in modo così profondo entro la nostra coscienza, che noi siamo non poco scossi dal loro misterioso potere emozionale. Ma per forte e per caratteristico che sia questo stato psichico, — probabilmente dovuto all'eccitazione subliminale di vie asso-

ciative cerebrali assai estese, — noi non abbiamo che un nome per tutte le sue sfumature ed è «senso di familiarità».

Quando leggiamo frasi come «niente altro che», «o l'uno o l'altro», «a è b, ma», «per quanto sia, nondimeno» e molti altri schemi verbali di relazioni logiche, è egli vero che non abbiamo in mente proprio niente altro che le parole che passano? Qual è in tal caso il significato delle parole che pensiamo di voler dire mentre parliamo? Che cosa costituisce la differenza del significato che hanno in una frase, da quello che hanno in un'altra? «Chi?», «Quando?», «Dove?». La differenza di significato che si percepisce quando si odono questi tre interrogativi è proprio soltanto la differenza del suono che hanno? o non è essa (proprio come la stessa differenza di suono) nota e compresa, mercè una modificazione della coscienza che le corrisponde, per quanto fugga a qualunque indagine diretta? La stessa cosa non vale forse anche per le negazioni, come «no», «mai», «non ancora»?

La verità è che molte parti del linguaggio umano altro non sono se non *indici di direzione* del pensiero; e di queste direzioni noi possiamo avere un senso acutamente discriminativo, sebbene nessuna immagine sensoriale definita abbia influenza di sorta nel procurarcele. Le immagini sensoriali sono fatti psichici stabili: possiamo tenerle ferme e guardarle e studiarle finchè ci pare. Queste semplici immagini di movimento logico, invece, sono transizioni psichiche sempre in volo, per così dire, e che non si possono considerare che mentre passano volando. La loro funzione è quella di guidare la mente da un gruppo di immagini ad un altro. Mentre passano, noi sentiamo tanto immagini che spuntano, quanto altre che vaniscono, in modo assolutamente peculiare del tutto differente da quando esse sono completamente presenti. Se cerchiamo di fissare il senso della direzione, esse si rendono completamente presenti, e il senso della direzione è già perduto. Il nudo schema verbale del movimento logico ci dà appunto quel senso fuggevole del movimento, quale l'abbiamo descritto, altrettanto bene, come una sentenza razionale, la quale risveglia colle parole che la compongono delle immagini ben definite.

Che cos'è quel primo lampo istantaneo che noi abbiamo di ciò che qualcuno vuol dire, quando noi diciamo con una frase volgare che lo indoviniamo? Senza dubbio una modificazione del tutto specifica della nostra mente. Ed ha mai chiesto il lettore a sè stesso quale sorta di fatto mentale rappresenti la sua *intenzione di dire una cosa*, prima di averla detta? È un'intenzione completamente definitiva, distinta da tutte le altre intenzioni, uno stato di coscienza assolutamente distinto, eppure, quanta parte vi hanno le immagini sensoriali ben definite, sia di parole, sia di cose? Quasi nulla. Aspettate un momento, e le parole e le cose vi verranno in mente; ma quella intenzione anticipante, quella divinazione è scomparsa. Però man mano, che vengono in mente le parole che la surrogano, essa dà loro successivamente il ben arrivato, e, se si accordano con essa, le accetta, se non si

accordano, invece, le rigetta e le dichiara false. Ha quindi una natura sua propria e delle più positive; eppure, che cosa possiamo dire di essa, se non adoperiamo delle parole che appartengono a quei fatti mentali successivi che servono a sostituirla e a rappresentarla? L'intenzione *di-dire-così-e-così* è il solo nome che possa ricevere. Si può ammettere che un buon terzo della nostra vita psichica consista in queste premonitrici, rapide, viste prospettiche di schemi di pensiero, non ancora articolati. Come può avvenire che un uomo leggendo qualche cosa ad alta voce per la prima volta sia capace di dare, sin dal principio, la giusta intonazione ad ogni parola della frase, se fin da principio egli non avesse un senso approssimativo della forma della proposizione da terminare, senso che è fuso colla coscienza che egli ha delle parole presenti, per cui modifica l'emissione della sua voce in modo da dare ad ogni cosa l'accento esatto, mentre la pronuncia? Questo modo di pronunciare dipende quasi interamente dalla costruzione grammaticale. Se leggiamo « non più », aspettiamo subito un « di »; se leggiamo « per quanto », è un « nondimeno », un « pure » o un « tuttavia » che aspettiamo. Un nome in una certa posizione richiede un verbo in un certo modo e in un certo tempo; in un'altra posizione richiede un pronome relativo. Gli aggettivi vogliono dei nomi, i verbi degli avverbi, ecc. E questo presentimento dello schema grammaticale che sta per venire è così praticamente esatto, che un lettore incapace di intendere quattro idee del libro che legge forte, può nondimeno leggerlo coll'espressione dell'intelligenza più delicata.

Alcuni vogliono interpretare questi fatti come casi in cui certe immagini ne provocano, per le leggi dell'associazione, delle altre, con una tale rapidità, che noi, dopo, pensiamo di avere sentito sorgere le vere e proprie *tendenze* delle immagini nascenti, prima che queste fossero divenute reali. Per questa scuola, i soli materiali possibili della coscienza sono le immagini di natura perfettamente definita. Le tendenze esistono, ma sono fatti che risultano più per il psicologo che li guarda dall'esterno, anzichè per chi li prova. La tendenza sarebbe così *psichicamente* uno zero; e solo i risultati di essa verrebbero percepiti.

Ora ciò che io sostengo, ed accumulo esempi appunto per dimostrare, è che le « tendenze » non sono soltanto « descrizioni dall'esterno », ma fanno parte degli *oggetti* della corrente del pensiero, la quale così ha coscienza di essi per la via interna, e deve quindi essere descritta come in gran parte costituita da *sensazioni di tendenza*, spesso così vaghe che ci riesce impossibile di dar loro un nome.

È, in breve, la *restituzione dell'indeterminato nel posto che deve occupare nella nostra vita mentale*, ciò su cui io desidero tanto di fermare la generale attenzione. Galton e Huxley hanno fatto un passo avanti gettando all'aria la strana teoria di Hume e Berkeley, secondo la quale noi non potremmo avere alcuna immagine che non fosse di cose perfettamente determinate. È stato fatto un altro passo, rovesciando la nozione, ugualmente assurda, che soltanto le semplici qualità obbiettive siano rivelate alla nostra conoscenza

per mezzo di sensazioni soggettive, e che ciò non avvenga per le relazioni. Ma queste critiche non sono abbastanza distruttrici e radicali. Ciò che deve essere ammesso è che le immagini definite della Psicologia tradizionale formano soltanto una parte minima delle nostre menti, quali esistono effettivamente. La Psicologia tradizionale si esprime come chi dicesse, che un fiume non consta d'altro che di secchi, di litri, di bicchieri, di cucchiari o di qualunque altra quantità determinata d'acqua. Ma anche là dove le secchie e tutti gli altri recipienti sono immersi nella corrente, l'acqua continua a scorrere liberamente negli spazi intermedi; ed è appunto quest'acqua libera della coscienza che i psicologi risolutamente trascurano. Ogni immagine definita emerge e si colora sull'acqua libera che le scorre intorno. E con essa si accompagna il senso delle sue relazioni, vicine e lontane, l'eco morente del d'onde essa ci venne, il senso nascente del dove essa sta per condurci. L'importanza, il valore dell'immagine sta tutto in questo alone, in questa penombra, che la circonda o l'accompagna, o piuttosto che è fusa in un solo tutto con essa ed è divenuta sangue del suo sangue, carne della sua carne, lasciandola essere, è vero, un'immagine della stessa *cosa* di prima, ma rendendola un'immagine di quella cosa nuovamente presa in considerazione ed intesa.

Che cos'è quello schema semioscuro della « forma » di un'opera, di una commedia, di un libro che ci resta nella mente, e su cui diamo un giudizio a cose finite? Che cos'è la nozione che abbiamo di un sistema scientifico o filosofico? Certi grandi pensatori hanno delle visioni premonitrici di schemi di relazioni fra diversi termini, visioni che quasi non entrano nella mente neppure come immagini verbali, tanto tutto il processo è rapido⁴). Abbiamo tutti in noi stessi questa coscienza del punto verso cui si muove il nostro pensiero. È una sensazione come tutte le altre, una sensazione dei pensieri che stanno per sorgere, prima che siano sorti. Questo campo visivo della coscienza varia moltissimo quanto all'estensione, dipendendo in gran parte dal grado di freschezza o di fatica mentale. Quando la mente nostra è ben fresca essa può abbracciare un orizzonte immenso. L'immagine attuale lancia molto avanti a sé la propria prospettiva irradiandosi preventivamente sui campi in cui giacciono i pensieri non ancor nati. In condizioni ordinarie l'alone delle relazioni che si percepiscono è assai più circoscritto. Negli stati di esau-

⁴) Mozart ha descritto così il suo modo di comporre: « Da principio dei pezzi della suonata entrano nella mia mente e vi si riuniscono gradualmente; poi, quando l'anima, riscaldandosi, si interessa all'opera, la cosa cresce sempre di più, ed io la intendo sempre più chiaramente, e infine si completa quasi nella mia testa, anche se si tratta di un'opera lunga, tantochè con un'occhiata l'abbraccio tutta nella mia mente, come se fosse un bel quadro o un grazioso essere umano: e così io non la odo colla mia immaginazione come se fosse una successione (questa cosa verrà più tardi), ma tutta in una volta sola. È una gran festa! Tutto il lavoro dell'invenzione e della composizione si svolge in me come in un sogno bello e forte, ma il meglio di tutto è *l'udirlo tutto in una volta* ».

rimento cerebrale estremo, poi, l'orizzonte è limitato quasi alla parola che passa; il meccanismo associativo provvede alla parola che deve seguire, secondo l'ordine regolare, finchè lo stanco pensatore finisce per fare una conclusione di qualche genere. In certi momenti egli può dubitare che i suoi pensieri non abbiano addirittura subito un arresto: ma la sensazione vaga di un *plus ultra* fa sì che egli si sforzi per arrivare ad una espressione più definita di ciò che può essere: mentre la lentezza delle sue espressioni mostra quanto è grave, in tali condizioni, la fatica di pensare.

La coscienza che il nostro pensiero *definito* si è arrestato, è una cosa del tutto differente dalla coscienza che il nostro pensiero si è definitivamente completato. L'espressione di quest'ultimo stato mentale è quell'inflessione cadente che indica che la proposizione è finita, e a cui segue il silenzio. L'espressione, invece, di quello stato di arresto, si trova nelle frasi come « *eccetera* » o « e così via ». Si deve però notare che ciascuna delle parti della proposizione che si lascerà incompleta è sentita differentemente, in causa del presentimento

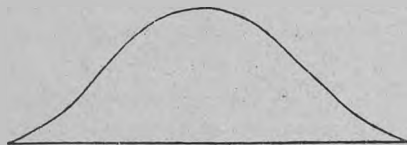


Fig. 31.

che abbiamo che saremo incapaci di condurla a termine. Il « e così via » proietta indietro la sua ombra, ed è una parte così integrale dell'oggetto del pensiero, come lo potrebbe essere la più distinta delle immagini.

Così pure, quando adoperiamo un nome comune, come *uomo*, in senso universale, volendo intendere tutti gli uomini possibili, noi siamo perfettamente consci di questa nostra intenzione, e facciamo una distinzione ben netta da quando vogliamo intendere un certo gruppo di uomini, o un individuo isolato che abbiamo davanti. Nel capitolo sulla *Concezione* vedremo come sia importante questa distinzione fra le intenzioni. Essa fa risentire la propria influenza lungo tutta la proposizione, tanto sui punti che precedono, come su quelli che seguono il punto in cui è adoperata la parola *uomo*.

Nulla è più facile che il simbolizzare tutti questi fatti in termini relativi all'attività cerebrale. Proprio nello stesso modo in cui l'eco del *d'onde*, il senso, cioè, del punto di partenza del nostro pensiero, è dovuto probabilmente all'influenza evanescente di processi, un momento prima vivamente eccitati; il senso del *verso-dove*, segnale della fine, dev'essere dovuto all'incipiente eccitamento in certi tratti, che saranno i correlativi cerebrali di qualche cosa che un momento dopo sarà vivamente presente al pensiero. Rappresentato da una linea curva, il processo nervoso *substratum* della coscienza dev'essere in ogni momento simile alla fig. 31.

Ogni punto della linea orizzontale rappresenta un tratto o un processo cerebrale. L'altezza della curva sulla linea orizzontale rappresenta l'intensità del processo. Tutti i processi sono *presenti*, colla intensità segnata dalla curva. Però, quelli che si trovano prima dell'apice della curva *erano* molto più intensi un momento prima, quelli che si trovano dopo di essa, *direnteranno* più intensi un momento dopo. Se io recito *a, b, c, d, e, f, g*, nel momento di pronunciare *d*, nè *a, b, c*, nè *e, f, g*, sono completamente fuori della mia coscienza, ma gli uni e gli altri, secondo i loro modi rispettivi, « mescolano la loro penombra » colla luce tanto più forte di *d*, perchè in certo qual modo sono egualmente risvegliati i processi nervosi che servono loro di base.

C'è una classe di errori molto comuni, la quale dimostra come i processi cerebrali comincino ad essere eccitati prima che i pensieri siano *rivestiti* di una forma sostantiva e vivace. Intendo quegli errori di scrittura o di pronuncia per cui, per servirci delle parole del Carpenter, « noi pronunciamo male una parola perchè v'introduciamo una lettera o una sillaba di qualche altra parola, che dovrebbe seguire poco dopo: oppure sostituiamo tutta una parola con un'altra, che dovrebbe invece venir pronunciata più tardi »¹⁾. In questi casi dev'essere avvenuta una di queste due cose: o un accidente nutritivo locale blocca il processo che avrebbe dovuto svolgersi, cosicchè altri processi, che non dovrebbero trovarsi per ora che allo stato nascente, lo sostituiscono: oppure qualche accidente locale opposto *favorisce* questi *ultimi processi* e fa sì che si producano prima del loro tempo.

Si ha qualcosa di analogo all'« ipertono » in musica: diversi istrumenti danno la « stessa nota », ma ciascuno con una voce differente, perchè ciascuno strumento non dà soltanto quella nota, ma altre armoniche superiori di essa, le quali differiscono assai, secondo lo strumento. Esse non sono udite separatamente dall'orecchio; ma si mescolano colla nota fondamentale, la colorano e la alterano. Fanno altrettanto i processi del cervello incipienti ed evanescenti, i quali ad ogni momento si mescolano e suffondono ed alterano l'effetto psichico dei processi che si trovano nel loro punto culminante.

Ci serviremo di questo nome di *ipertono psichico*, di *suffusione* o di *frangia* per designare l'influenza di un processo mentale debole sul nostro pensiero, in quanto lo rende cosciente di relazioni e di soggetti soltanto oscuramente percepiti²⁾.

¹⁾ Carpenter, *Mental Physiology*, § 236. La spiegazione del fatto data da questo autore differisce, però, radicalmente dalla spiegazione qui ammessa.

²⁾ Cfr. pure Stricker, *Vorlesungen üb. allg. u. exp. Pathol.* (1879), pag. 462-3, 501, 547. Romanes, *Origin of human faculty*, pag. 82. È assai difficile spiegarsi in modo chiaro, e mi credo in dovere di rilevare come il prof. Maguire di Dublino, per esempio, abbia frainteso le mie parole. Questo autore crede (*Lect. on Philosophy*, 1885) che colla parola *frangia* io voglia significare una specie di materia psichica per mezzo della quale delle sensazioni per sè stesse separate siano portate a mutuo contatto; ed aggiunge sarcasticamente, che dovrei comprendere come l'ammettere

Se consideriamo poi la *funzione conoscitiva* di differenti stati mentali, possiamo sentire in modo certo che la differenza fra quelli che sono pure « nozioni » e quelli che sono « conoscenze circa » una cosa si riduce quasi interamente all'essenza o alla presenza di frangie o di ipertoni psichici. La conoscenza *circa* una cosa è la conoscenza delle sue relazioni. La nozione della stessa cosa è la cosa stessa limitata all'impressione cruda che essa fa. La maggior parte delle sue relazioni noi arriviamo a conoscerle soltanto per mezzo della penombra nascente di una « frangia » di affinità inesprese. E, prima di passare oltre, debbo, perciò, dire una parola circa questo « senso di affinità », che è uno degli aspetti più interessanti della corrente del pensiero soggettivo.

In tutti i nostri atti di pensiero volontario vi è qualche punto o qualche soggetto attorno a cui si aggirano tutte le parti del pensiero. La maggior parte delle volte questo soggetto è un problema, una lacuna che non ci è possibile di riempire con dati definiti, con parole o con frasi, ma che, nel modo descritto più sopra, influenza la nostra psiche in un modo intensamente attivo e determinato.

Qualunque siano le immagini e le frasi che ci passano davanti, noi vediamo tosto se sono in relazione con questa dolorosa lacuna che il nostro pensiero è destinato a completare. Alcune di esse ci avvicinano al nostro fine: altre sono rifiutate come del tutto insignificanti. Ogni termine ondeggia in mezzo ad una frangia di relazioni, che mettono capo tutte all'anzidetta lacuna. Talvolta invece di una lacuna definita possiamo portare in noi una certa inclinazione ad interessarci a qualcosa. In tal caso, per quanto vaga, questa inclinazione agirà però come la lacuna, proiettando il senso di una affinità sulle rappresentazioni relative, penetrando nella mente e gettando un senso di tedio e di discordanza su tutte quelle rappresentazioni con cui non ha nulla a che fare.

Una certa relazione col soggetto o coll'interesse nostro è costantemente sentita nella frangia; e specialmente vi si sente una relazione di armonia o di discordanza, di favoreggiamento o di contrarietà col soggetto. Quando si prova quel senso di armonia ci sentiamo a nostro agio; quando proviamo quel senso di contrarietà siamo malcontenti, perplessi, e cerchiamo altri pensieri. Ora, *qualunque* pensiero la natura della cui frangia ci dia un senso di soddisfazione è da accettare fra i nostri pensieri, di qualunque genere esso

che le sensazioni si uniscano per mezzo delle loro « frangie » è più vago che costruire l'universo riunendo insieme il musco che aderisce alle ostriche (pag. 271). Ma la « frangia », nel senso in cui io adopero questo nome, non significa nulla di questo genere; essa fa parte dell'*oggetto conosciuto*, — e la *qualità* e la *cosa* sostantiva appaiono alla mente in forma di una *frangia di relazioni*. Alcune parti — le parti transitive — della corrente del nostro pensiero conoscono più le relazioni che le cose; ma tanto le parti transitive quanto quelle sostantive formano una corrente continua, senza « sensazioni » delineate in sé, quali il prof. Maguire suppone, e suppone che io supponga, che vi siano.

sia. Basta che abbiamo percepito, anche una volta soltanto, che esso ha un posto adatto nello schema delle relazioni in cui si trova anche il soggetto che c'interessa, perchè esso divenga una parte notevole e ben propria della corrente delle nostre idee.

Perchè la cosa importante in una serie di pensieri è la sua conclusione. Essa costituisce il *significato*, o, come noi diciamo, la « topica » del pensiero; è ciò che rimane quando tutte le altre parti di esso sono svanite dalla nostra memoria. Abitualmente questa conclusione è una parola, o una frase, o una immagine particolare, o un'attitudine pratica, o una risoluzione, sia che sorga come risposta ad un problema, o per riempire una preesistente lacuna che ci preoccupava, sia che la si incontri nel corso di una *réverie*. In ambedue i casi essa si stacca dagli altri segmenti della corrente, in ragione del particolare interesse che vi si attacca. Questo interesse l'*arresta* mentre passa, vi richiama sopra l'attenzione, e fa sì che la trattiamo in modo da renderla sostantiva.

Le parti della corrente che precedono questa conclusione sostantiva non sono che mezzi per raggiungerla. E purchè non si muti la finalità, i mezzi per raggiungerla possono essere variati quanto si vuole, perchè il « significato » della corrente del pensiero resterà lo stesso. Quale differenza produrrà la differenza dei mezzi? « *Qu'importe le flacon pourvu qu'on ait l'ivresse?* ». La poca importanza relativa dei mezzi risulta pure dal fatto che, raggiunta la conclusione, abbiamo sempre dimenticata la maggior parte dei gradini che ci hanno condotto fino ad essa. Dopo aver enunciato una proposizione, solo di rado siamo capaci, un momento dopo, di richiamarci esattamente le nostre parole; per quanto ne sappiamo esprimere il concetto abbastanza facilmente, con altre parole. La conclusione pratica di un libro che leggiamo ci rimane in testa; tuttavia non sapremmo ripetere neppure una delle proposizioni in esso contenute.

Soltanto potrebbe sembrare paradossale la supposizione che la frangia di affinità o di sconcordanza sentita possa essere la stessa in due gruppi eterogenei di immagini. Si consideri da una parte un seguito di parole che passi per la mente e conduca a certe conclusioni, e dall'altra un gruppo di immagini tattili, visive, e d'altro genere, pressochè senza nome, e che conducano alla stessa conclusione. Può egli avvenire che l'alone, la frangia o lo schema in cui sentiamo che stanno le parole, sia lo stesso di quello in cui sentiamo che stanno le immagini? Forse che il disaccordo fra i termini non implicherà un disaccordo fra le relazioni che esistono tra essi?

Se i termini vengono considerati come pure e semplici sensazioni, il disaccordo esisterà certamente. Per esempio, le parole possono rimare fra loro, mentre le immagini visive non possono avere un'affinità di *questo* genere. Ma, considerati come pensieri, come sensazioni *comprese*, le parole hanno contratto, per la lunga abitudine di essere associate, delle frangie di mutua repugnanza o di affinità fra di loro e colla conclusione, le quali hanno un decorso parallelo alle analoghe frangie delle immagini visive, tattili, ecc.

L'elemento più importante di queste frangie è, lo ripeto, la semplice sensazione di armonia o di disaccordo, di una direzione giusta od errata nel corso del nostro pensiero. Il dottor Campbell ha fatto l'analisi più fine che si conosca di questo fatto in un capitolo della sua: « *Philosophy of Rethoric* », che porta il titolo: « Qual'è la causa per cui certe cose insensate passano spesso inosservate dallo scrittore e dal lettore? », e che val la pena di leggere.

Se conosciamo, per esempio, il francese e cominciamo una proposizione in questa lingua, le parole che seguiranno saranno parole francesi; difficilmente ci capiterà di introdurvene qualcuna della nostra lingua. E questa affinità delle parole francesi fra di loro non è qualche cosa che operi in modo puramente meccanico come una legge cerebrale, ma è qualche cosa che sentiamo al momento. Quando udiamo pronunciare una frase in francese, non andiamo mai così fuori di via da non essere avvertiti che le parole, linguisticamente, appartengono l'una all'altra. La nostra attenzione, non sarà mai così dispersa, da non essere scossa se viene introdotta d'un tratto nel seguito del discorso una parola di una lingua straniera. E questo senso vago che le parole sono di una stessa razza è quel minimo di frangia che può accompagnarle, quando si « pensino ». Ordinariamente la percezione che tutte le parole che udiano appartengono alla stessa lingua e allo stesso vocabolario speciale di quella lingua, che la serie grammaticale ci è familiare, è praticamente equivalente all'ammettere che ciò che sentiamo ha un significato. Ma se una parola forestiera venga introdotta, se la grammatica inciampa, o se appare improvvisamente un termine appartenente a qualche altra terminologia, come se si leggessero, p. es., le frasi « trappola da sorci » o « giornata di otto ore » in un discorso filosofico, la proposizione, quasi, stona; riceviamo un urto per tale incongruità, e quell'assenso sonnolento, quasi meccanico, che si dava al fluire delle parole, se ne va. Il nostro sentimento della razionalità della cosa sembra così una cosa negativa, anziché positiva, perchè consta della mancanza di scosse, o di quel senso di disaccordo fra i termini del pensiero a cui abbiamo accennato più sopra ¹).

Questo controllo che la mente esercita sul semplice suono delle parole è così delicato e così incessante, che il più semplice *lapsus linguae*, come dire « casualità » invece di « causalità », « precettivo » invece di « percettivo », ecc., può esser corretto anche da un uditore la cui attenzione sia tanto rilassata da non avere alcuna idea del significato dell'intera proposizione. Reciprocamente, se le parole appartengono allo stesso vocabolario, e se la struttura grammaticale è corretta, proposizioni assolutamente prive di significato possono essere pronunciate in buona fede e possono passare inosservate. I discorsi fatti in certe adunanze per le preghiere in comune, che non fanno che rimescolare la stessa collezione di frasi stereotipate, e la genia intera delle frasi a due soldi la linea, che formano lo stile fondamentale dei re-

¹) [Cfr. William James, *The Will to believe*, pag. 63-5].

(G. C. F).

porters di giornali, illustrano sufficientemente quanto dico. « Gli uccelli empivano le cime degli alberi colle loro canzoni mattutine, facendo l'aria umida, fresca e piacevole », è una frase che ricordo di aver letto una volta in una relazione di alcuni esercizi atletici in *Jerome Park*. Era stata scritta probabilmente da un frettoloso corrispondente, e letta senza critica di sorta da numerosi lettori.

Ogni anno si pubblicano dei volumi che si riconosce subito essere scritti da veri pazzi e che sono completamente insensati dal principio alla fine. E in tali casi è impossibile indovinare qual sorta di relazione razionale possa aver trovato la mente dell'autore fra le diverse parole che ha usato. Tracciare la linea di confine che divide le cose sensate da quelle insensate obiettivamente è difficile, ma quella fra le cose sensate e quelle insensate dal punto di vista soggettivo è assolutamente impossibile. Subbiettivamente qualunque disposizione di parole, anche la più fantastica, trovata nel sogno più strambo, può avere un senso, solo che uno non dubiti che le parole si appartengono l'una all'altra. Prendete i passi più oscuri di Hegel. È una questione da discutere se quel *quantum* di razionale che essi racchiudono vada oltre al fatto che tutte le parole appartengono ad uno stesso vocabolario e sono incastrate in uno schema di predicazione e di relazione che ricorre ogni momento.

E non c'è tuttavia ragione di dubitare che il senso subbiettivo di razionalità di quelle frasi sia stato vivace per l'autore quando le scriveva, o anche che qualche lettore a furia di sgobbare non possa essersene procurata una chiara idea.

Per riassumerci, certe forme di associazioni verbali e l'applicazione di certe leggi grammaticali possono essere una buona parte di ciò che forma la nostra impressione che la proposizione ha qualche significato ed è dominata dall'unità di un pensiero. Un non-senso espresso con una forma grammaticalmente corretta ha un aspetto mezzo razionale; una cosa sensata espressa in forma sgrammaticata fa l'effetto di non aver alcun senso: « Vita per oscura noi di cammin nostra del selva mezzo ritrovai mi »⁴). Finalmente

⁴) Tarde, riportando (in Delboeuf, *Le Sommeil et les Rives* (1885), pag. 226) alcuni versi perfettamente privi di senso fatti in un sogno, dice che essi dimostrano come possano permanere nella mente delle forme prosodiche, mentre non vi esistono più le forme logiche..... Io sono stato capace, sognando, di conservare la facoltà di trovare due parole che rimassero fra loro, di riempire i versi, come si presentavano a tutta prima, con altre parole che avessero il numero di sillabe esatto, pur restando perfettamente ignorante del senso dei due versi..... Abbiamo così lo stranissimo fatto che le parole si risvegliavano reciprocamente senza ridestare il ricordo del senso che avevano..... Anche quando siamo svegli è sempre più difficile passare dal suono al significato di una parola, che da una parola all'altra.

[Questo si osserva comunemente nei discorsi dei maniaci, come vedremo più avanti, nel capitolo XIV, dedicato allo studio dell'Associazione]. (G. C. F.).

c'è attorno ad ogni parola l'« ipertono » (tono addizionale) psichico, costituito dal sentire, che esso ci fa avvicinare ad una conclusione che sta presentandosi. Circondare tutte le parole di una proposizione, mentre passano, con queste tre frangie o aloni di relazioni, fate che la conclusione sembri degna di essere raggiunta, e tutti ammetteranno che quella proposizione è l'espressione di un pensiero completamente continuo, uno e razionale ¹⁾.

Ogni parola di una simile proposizione è sentita non soltanto come una parola, ma come avente un *significato*. Il « significato » di una parola che si trovi in modo dinamico in una proposizione, è differente da quello che essa avrebbe quando fosse considerata in modo statico, fuori di ogni contesto di frasi. Il significato dinamico di una parola ordinariamente si riduce alla frangia, che abbiamo descritto, per cui si sente se essa è concorde o discorde rispetto al contesto e rispetto alle conclusioni. Il significato statico, quando la parola è concreta, come « tavola », « Boston », consiste in immagini sensoriali risvegliate; e quando è astratto, come « legislazione criminale », « errore », ecc., consta di altre parole che vengono in mente e formano la cosiddetta « definizione ».

Il detto celebre di Hegel, che « il puro ente è identico al puro nulla », risulta da ciò che esso prendeva quelle parole in modo statico; ossia senza quella frangia che esse hanno in un contesto di frasi. Prese isolatamente, esse coincidono in ciò, che non risvegliano alcuna immagine sensoriale; ma prese in senso dinamico, come cose significanti, come *pensate*, le loro frangie di relazione, le loro affinità e le loro sconcordanze, la loro funzione ed il loro significato sono sentiti e intesi come cose assolutamente opposte.

Le considerazioni di questo genere tolgono ogni apparenza di paradosso a quei casi di eccessiva povertà di immaginazione visiva, di cui ci ha rivelata l'esistenza il Galton (v. più sotto). Vi sono persone, anche intelligentissime, che non possono provocarsi alcuna immagine, p. es., dell'aspetto della tavola su cui hanno fatto colazione. Chiedendo ad uno di questi come possa ricordarsela, dirà, p. es., che egli sa semplicemente che c'erano quattro persone sedute, che vi era una tovaglia bianca, su cui c'erano delle formelle di burro, una chicchera da caffè, ecc. Sembra che la sostanza mentale di cui è fatta

¹⁾ Noi troviamo strano che i bambini stiano tanto attenti quando ascoltano raccontare delle favole con delle parole di cui non comprendono la metà, senza che domandino mai che cosa queste parole ignote significhino. Ma il loro modo di pensare è simile al nostro quando è rapido. Noi, come loro, sorvoliamo a gran parte delle proposizioni che pronunciamo, e prestiamo attenzione soltanto ai punti sostantivi di partenza, di biforcazione, e alle conclusioni, qua e là. Tutto il resto, per quanto *potenzialmente* possa trattarsi di cose « sostantive » e intelligibili, preso ognuna per sè, serve effettivamente soltanto come materiale transitivo. È uno stato di coscienza *internodale*, quello che ci dà il senso della continuità, ma non significa nulla oltre al servire a colmare quella lacuna. I bambini probabilmente non percepiscono alcuna lacuna, purchè in mezzo a un gruppo di parole che non capiscono ne trovino qualcuna familiare che serva loro per orientarsi.

questa conoscenza consti esclusivamente di immagini verbali. Ma se le parole « caffè », « prosciutto » e « ova » possono bastare a far sì che un uomo parli al suo cuoco, paghi i fornitori, prenda tutte le disposizioni necessarie pel pasto di domani, nello stesso modo preciso come farebbero i ricordi gustativi e visivi, perchè non dovrebbero queste immagini servire come materiale di pensiero ugualmente buono ed utile, per tutti gli intenti e le esigenze pratiche? Sta di fatto che per molti riguardi esse debbono essere migliori di quei termini che hanno un colorito immaginativo più ricco. Siccome gli schemi di relazioni e la conclusione sono i dati più essenziali del pensiero, quella specie di polvere mentale che è più alla mano sarà la migliore per quel proposito. Ora, le parole, pronunciate o no, sono gli elementi mentali più maneggevoli che abbiamo. Non solo esse possono essere richiamate colla massima *rapidità*, ma possono essere richiamate come sensazioni effettive più facilmente di qualunque altro particolare che avessimo sperimentato. Se non possedessero qualche vantaggio di questo genere, difficilmente gli uomini più innanzi negli anni avrebbero un maggior valore come pensatori; l'hanno invece, perchè, d'ordinario, avendo perduto il potere di visualizzare, si servono esclusivamente delle parole. Questo fu osservato chiaramente dal Galton sopra diversi membri della Società Reale di Londra.

D'altra parte, un sordomuto può tessere le proprie immagini tattili e visive in un sistema di pensiero così efficace e razionale, come quello di uno che si serva della parola. *La questione se il pensiero sia possibile senza la parola* è uno dei soggetti di discussione favoriti pei filosofi. Si legga in proposito l'articolo molto opportuno del Ballard, in cui sono riferiti dei dati autobiografici di un sordomuto molto intelligente ¹⁾.

Il lettore vede ora che importa poco di sapere per mezzo di quale specie di pulviscolo mentale, per quali sorta di immagini proceda il suo pensiero. Le sole immagini intrinsecamente importanti sono i punti di arresto, le conclusioni sostantive, provvisorie o definitive, del pensiero. In tutto il resto della corrente, le sensazioni di relazione sono tutto, ed i termini affini quasi niente. Queste sensazioni di relazione, questi toni addizionali psichici, aloni, suffusioni o frangie che stanno intorno ai termini, possono essere le stesse in differentissimi sistemi di immagini. Un diagramma può rappresentare questa indifferenza dei mezzi mentali quando il fine sia sempre lo stesso.

¹⁾ Citato da Samuel Porter: « Is thought possible without language? » in *Princeton Review*, vol. LVII, pag. 108-112 (Jan. 1881). Cfr. pure Ireland, *The blot upon the brain* (1886), Pap. X, p. II. — G. J. Romanes, *Mental evolution in man*, p. 81-3; e le opere quivi citate. Max Müller fa la storia completa della sua controversia a pag. 30-64 della sua *Science of thought* (1887). Egli ritiene che il pensiero sia inseparabile dalla parola, ma col termine « parola » egli intende ogni specie immaginabile di simbolismo o di immaginazione mentale; e lascia senza menzione quei cenni inarticolati di cui pure ci serviamo pei sistemi di relazione e di direzione.

La lettera A rappresenta una data esperienza dalla quale prende le mosse un certo numero di pensatori. Sia la lettera Z la conclusione pratica razionalmente deducibile da essa. Uno arriva a questa conclusione per una linea, un altro per un'altra linea; uno segue un corso di immagini verbali inglesi, un altro di immagini verbali tedesche; in uno predominano le immagini visive, nell'altro le tattili. Alcune serie di idee sono colorite da emozioni, altre no; alcune sono assai abbreviate, sintetiche e rapide, altre sono dubbiose e interrotte in molti punti. Ma quando gli estremi termini di tutta la serie, quantunque dissimiglianti *inter se*, mettono capo alla stessa conclusione, diciamo, e giustamente, che tutti i pensatori hanno avuto sostanzialmente lo stesso pensiero. Ognuno di quelli sarebbe oltremodo stupido, probabilmente, se gli fosse permesso di penetrare la mente del suo vicino, dove, troverebbe svolta una scena del tutto diversa da quella svoltasi nella mente di lui.

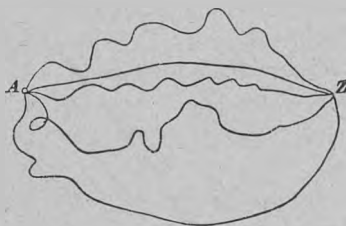


Fig. 32.

Il pensiero è infatti una specie di algebra, come disse il Berkeley, « in cui, quantunque ogni lettera rappresenti una certa quantità particolare, pure, per procedere bene, non è necessario che ad ogni passo ogni lettera suggerisca alla nostra mente quelle quantità particolari che si era d'accordo che rappresentasse ». Si veda nei « *Problems of life and mind* » del Lewes come si possa sviluppare questa analogia fra il pensiero e l'algebra ¹⁾. Si deve aggiungere, poi, che allo stesso modo come il matematico che esegue operazioni algebriche, per quanto l'ordine di susseguenza dei termini che egli adopera sia determinato piuttosto dalle relazioni loro che dai loro diversi valori, deve assegnare un valore reale al termine finale che raggiungerà: così, colui che pensa per mezzo di parole deve far sì che la sua parola o la sua frase conclusiva sia tradotta nel suo pieno valore sensoriale immaginativo, perché, nel caso contrario, il pensiero resterebbe pallido e senza espressione.

Tutto questo dovevamo dire circa la continuità sensibile e l'unità nel nostro pensiero, in contrapposto a quelle apparenti interruzioni che vediamo nelle parole, nelle immagini, e in tutti quei mezzi, di cui il pensiero pare servirsi per procedere. Fra tutti i suoi elementi sostantivi c'è coscienza « transitiva », e le immagini e le parole hanno una frangia, e non sono così distinte come a prima vista potrebbe sembrare.

Proseguiamo ora nella descrizione della corrente del Pensiero.

¹⁾ *Problems of life and mind*, III ser., prob. IV, ch. 5. Cfr. pure Victor Egger, *La parole intérieure* (Paris 1881), ch. VI.

4.º *Il pensiero umano tratta di oggetti da esso indipendenti; vale a dire è conoscitivo, ossia possiede la facoltà di conoscere.*

Per l'Idealismo assoluto, il Pensiero infinito e i suoi oggetti sono una sola ed unica cosa. Gli oggetti sono in quanto sono pensati: la Mente eterna è in quanto li pensa. Se ci fosse un solo pensiero umano nel mondo, non ci sarebbe ragione alcuna per ammettere qualche altra cosa al suo riguardo. All'infuori di questa, qualunque cosa fosse davanti ad esso sarebbe la sua visione, sarebbe colà, nel « colà » di quel pensiero, o allora, nell'« allora » di quel pensiero, e non sorgerebbe mai la questione se esita o no un duplicato extra-mentale di esso. La ragione per cui tutti noi crediamo che gli oggetti del nostro pensiero abbiano all'esterno un duplicato della loro esistenza, è che non possiamo esimerci dal supporre che vi siano *molti* pensieri umani, ognuno dei quali si riferisce agli *stessi* oggetti. Il giudizio che il *mio* pensiero ha per oggetto la stessa cosa che ha il *suo* pensiero è ciò che permette al psicologo di dire che il *mio* pensiero può conoscere una realtà esteriore. Il giudizio che il pensiero del mio proprio pensiero passato e il mio proprio pensiero presente si riferiscono allo stesso oggetto è ciò che *mi* permette di prender fuori l'oggetto dall'uno e dall'altro e di proiettarlo, mediante una specie di triangolazione, in una posizione indipendente, dalla quale può *presentarsi* ad ambedue. L'*identità* in una molteplicità di apparenze obbiettive è quindi la base della nostra credenza nelle realtà che esistono al di fuori del nostro pensiero ⁴⁾.

Per dimostrare che la questione se la realtà sia o no extra-mentale non sorge facilmente quando manchino prove ripetute dell'*identica* cosa, si prenda l'esempio di una esperienza assolutamente nuova, come potrebbe essere quella di una sensazione gustativa non mai provata, nella gola. È essa una sensazione di qualità subbiettiva, oppure una qualità obbiettiva percepita? Ma voi non vi fate neppure questa interrogazione; avete soltanto *quella data sensazione*. Ma se la descrivete ad un medico ed egli vi dice: Ah! Ora sapete che cosa è la piroisi; allora quella sensazione diventa subito una qualità esistente *extra mentem tuam*, che voi alla vostra volta avete conosciuto e imparato. Gli spazi, i tempi, le cose, le qualità apparse al bimbo la prima volta, debbono probabilmente avergli fatto lo stesso effetto che ha fatto a noi la prima volta la piroisi, devono essere apparsi come semplici *enti*, nè dentro, nè fuori del pensiero. Ma più tardi, quando il bambino ha altri pensieri oltre a quello, e fa rapidi giudizi ripetuti circa l'*identità* fra i loro oggetti, egli rinforza in sé stesso la nozione delle realtà, passate e distanti, come pure presenti, realtà che nessun singolo pensiero può possedere o far nascere, ma

⁴⁾ Se una sola persona vede una apparizione, pensiamo subito che si tratti di una allucinazione. Ma se le persone che hanno veduto sono molte, cominciamo a pensare all'esistenza reale di qualche cosa.

che può bensì contemplare e conoscere. Com'era stato detto nel precedente capitolo, questo è il punto di vista *psicologico*, il punto di vista non idealistico, relativamente non critico, proprio di tutte le scienze naturali, oltre al quale questo libro non può spingersi. Una mente che è divenuta cosciente della sua propria funzione conoscitiva, fa, per così dire, « da psicologo » relativamente a sè stessa. Essa non solo conosce le cose che le appaiono dinanzi; ma sa che le conosce. Questo stadio riflessivo di condizione è, più o meno esplicitamente, lo stato mentale abituale di noi adulti.

Esso non può tuttavia essere considerato come primitivo ¹⁾. Prima si ha la coscienza degli oggetti. Ora, sembra che noi scivoliamo in questa condizione di cose primitiva quando, per l'inalazione di anestetizzanti o per una sincope, la coscienza è ridotta ad un *minimum*. Molte persone affermano che ad un certo stadio dell'anestesia si riconoscono ancora gli oggetti, mentre il pensiero dell'io si è già perduto. Herzen dice:

« Nella sincope avviene una annichilazione psichica completa, manca assolutamente la coscienza: ma mentre questo stato comincia, si ha in un certo momento una sensazione vaga, illimitata, infinita, un senso di esistenza, in generale, senza la minima traccia di distinzione fra l'io e il non io » ²⁾.

Molti filosofi, però, ritengono che la coscienza riflessa dell'io sia essenziale per la funzione conoscitiva del pensiero. Essi ritengono che un pensiero, per conoscere in qualche modo una cosa, debba fare espressamente una distinzione fra la cosa ed il suo proprio io ³⁾. Questa è un'affermazione gratuita e non ha per sè la menoma ombra di ragione. Allo stesso modo potrei opporre di non poter sognare senza sognare che sogno, giurare senza giurare che giuro, negare senza negare che nego, come potrei affermare che non posso sapere senza sapere che so. Io posso avere sia la semplice nozione, sia la conoscenza di un oggetto O, senza pensare per nulla affatto a me stesso. Basta per questo che io pensi O, e che esso esista. Se, oltre al pensare O, penso anche che io esisto e che sto appunto pensando ad O, sta benissimo; conosco una cosa di più, un fatto su di O, a cui prima non avevo posto attenzione.

¹⁾ [Cfr. Ardigò, *La psicologia come scienza positiva*, l. c. L'io e il non io prima indistinti si fanno distinti solo più tardi].

²⁾ *Revue philosophique*, vol. XXI, pag. 671. Cfr. pure Shoemaker, citato dalla *Therapeutic Gazette*, dal *N. Y. Semi-weekly Evening Post* del 2 nov. 1886. [Richet, *L'homme et l'intelligence*, l. c. e J. Philippe, *Revue philosophique*, vol. XXI (1899), n. 6].

³⁾ Fu Kant quello che dette origine a tal modo di vedere. Si confronti pure, in proposito, J. Ferrier, *Institutes of metaphysics*, Prop. I. — W. Hamilton, *Discussions*, pag. 45. — H. L. Mansel, *Metaphysics*, pag. 58. — T. H. Green, *Introduction to Hume*, pagina 12. Questo senso dell'obiettività e questa perdita della soggettività, che si ha appunto quando il soggetto è quasi indefinibile, mi sembra, una fase molto comune nella cloronarcosi, come io pure provai, per quanto si trattasse di una fase troppo profonda perchè potesse restarmene una qualche memoria posteriore. So soltanto che, mentre essa scompariva, mi sembrava di risvegliarmi al senso della mia propria esistenza, di trovare come qualcosa di aggiunto a ciò che avevo prima.

Questo però non vuol dire che prima non conoscessi O altrettanto bene. O *per se*, oppure O + P, sono oggetti della conoscenza altrettanto buoni come lo è O + *me*. I filosofi in questione non fanno che sostituire semplicemente un oggetto particolare a tutti gli altri, chiamandolo l'oggetto per eccellenza. È questo un caso della già citata fallacia del psicologo (vedi pag. 161). Essi sanno che l'oggetto è una cosa e il pensiero ne è un'altra; e subito introducono *subreptice* la loro propria cognizione in quella del pensiero di cui vogliono dare una fedele relazione. Per concludere, quindi, *il pensiero può, ma non deve necessariamente far distinzione fra il proprio oggetto e se stesso*.

Abbiamo adoperato la parola Oggetto. Dobbiamo ora dire qualcosa circa l'uso appropriato del termine « Oggetto » in Psicologia.

Nel parlare comune la parola oggetto è intesa abitualmente senza riferirsi all'atto della conoscenza, ed è usata come sinonimo di qualunque cosa che esista. Così, se qualcuno vi chiede che cos'è l'oggetto della vostra mente quando dite « Colombo scopri l'America nel 1492 ».... molti di voi risponderanno « Colombo », oppure « l'America » o « la scoperta dell'America ». Voi, cioè, nominerete una parte sostantiva (o nocciolo) della coscienza, e direte che il pensiero verte « attorno » ad esso, — come è veramente, — e chiamerete questa « l'oggetto » del vostro pensiero. Realmente, per solito, questo è soltanto l'oggetto grammaticale o, più probabilmente, il soggetto grammaticale della vostra proposizione. È al più il vostro « oggetto frazionale »; e voi potete chiamarlo « la topica » del vostro pensiero, o il soggetto del vostro discorso. Ma l'Oggetto del vostro discorso è realmente l'intero contenuto della frase, né più né meno. È un'abitudine scorretta del nostro linguaggio quella di trar fuori un nucleo sostantivo dal suo complesso e di dire che ne è l'oggetto; ed è un'abitudine altrettanto scorretta del nostro linguaggio quella di aggiungere un nucleo sostantivo non espressamente incluso in quel complesso, e di chiamarlo l'oggetto di esso. Eppure commettiamo l'uno e l'altro di questi errori ogniqualvolta ci limitiamo a dire che un dato pensiero verte semplicemente « attorno » a una certa topica o che quella topica ne è l'oggetto. A rigor di termini, l'oggetto del mio pensiero nella proposizione sopra citata, per es., non è né Colombo, né l'America, né la scoperta di questa. Non è nulla di meno dell'intera proposizione: « Colombo - scopri - l'America - nel - 1492 ». E se desideriamo parlarne sostantivamente, dobbiamo far diventare un sostantivo quella proposizione, ponendo una lineetta fra le singole parole che la compongono. Non si può esprimere in altro modo la sua sottile idiosincrasia. Se desideriamo, poi, *sentire* questa particolarità, dobbiamo riprodurre il pensiero come fu pronunciato, con ogni parola, colle sue frangie, e l'intera sentenza circonfusa di quell'alone originario di relazioni oscure, il quale, simile ad un orizzonte, si estende allora tutt'attorno al significato di essa.

Il nostro dovere di psicologi è quello di attenerci il più possibile alla costituzione effettiva del pensiero che ora stiamo studiando. Possiamo sbagliare tanto per eccesso che per difetto. Se il nucleo (o « topica ») Colombo, è, in

un dato modo, minore dell'oggetto del pensiero, in un certo altro modo può essere maggiore. Vale a dire, quando è nominato dal psicologo può significare molto più di ciò che è effettivamente presente al pensiero espresso. Così, per es., supponete di continuare quella proposizione dicendo: « Egli era un genio ardito! ».

Un psicologo ordinario non esiterà a dire che l'oggetto del vostro pensiero è anche in questo caso Colombo. Invero il vostro pensiero verte attorno a Colombo; esso termina in Colombo, proviene e va direttamente all'idea di Colombo. Ma pel momento, esso non è pienamente e immediatamente Colombo, esso è soltanto « egli » o piuttosto « egli-era-un-genio-ardito »; il che, per quanto possa essere senza importanza nella conversazione, dal punto di vista della psicologia introspettiva, presenta la differenza più grande che vi possa essere.

L'oggetto di ogni pensiero, quindi, non è né più né meno di tutto ciò che il pensiero pensa, nel modo esatto in cui il pensiero pensa questo tutto, e per quanto possa essere complicata la sostanza e simbolico il modo in cui viene pensato. Non occorre dire che soltanto assai raramente la memoria può fedelmente riprodurre un tale oggetto, quando esso ormai è passato davanti alla mente; ma lo riproduce più grande o più piccolo. Il miglior metodo di cui essa dispone per riprodurlo esattamente, è quello di ripetere la proposizione verbale, se ce n'è una, con cui l'oggetto era espresso. Ma pei pensieri inarticolati manca questa risorsa, l'introspezione deve confessare che ciò supera le sue forze. La massa del nostro pensiero si perde per sempre, senza speranza di essere rintracciata, e la psicologia non fa che raccogliere le briciole che cadono dal banchetto.

Un altro punto da illustrare è questo che, *per quanto complesso possa essere l'oggetto, il pensiero di esso è uno stato di coscienza unico ed indiviso.*

L'ordinaria psicologia associazionista suppone che ogniqualvolta un oggetto di pensiero contiene più elementi, il pensiero stesso consti di altrettante idee, un'idea per ogni singolo elemento, tutte fuse in apparenza, ma realmente separate⁴⁾. Gli avversari di questa psicologia non stentano molto (come abbiamo già visto) a trovare che un tale fascio di idee separate non sarebbe mai capace di formare un pensiero, e dicono che a questo fascio deve andare unito un *io*, che gli dia l'unità e metta fra loro in relazione le varie idee. Non discuteremo qui di questo *io*, ma è ovvio che se le cose si possono pensare in relazione fra loro, esse devono essere pensate riunite insieme, ed in un *qualche cosa*, sia questo qualchecosa l'*io*, uno stato psi-

⁴⁾ « Non vi può essere difficoltà alcuna ad ammettere che l'associazione formi l'idea di un numero indefinito di individui in una idea complessa; perchè è un fatto ormai stabilito. Non abbiamo noi forse l'idea di un esercito? E non è quella precisamente l'idea di un numero indefinito di nomini formato in una idea ». James Mill, *Analytis of the human Mind*, vol. I, pag. 264.

chico, uno stato di coscienza o ciò che si vuole. Se non si pensano riunite, le cose non si possono affatto pensare in relazione fra di loro. Ora, molti di coloro che credono nell'io, commettono lo stesso errore degli associazionisti e dei sensazionalisti a cui essi si oppongono. Ambedue convengono in questo che gli elementi della corrente soggettiva sono distinti e separati, e costituiscono ciò che Kant chiama un «molteplice». Ma, mentre gli associazionisti pensano che una «moltitudine» possa formare una conoscenza singola, i sostenitori dell'io negano ciò, dicendo che la conoscenza si forma soltanto quando la moltitudine è sottoposta all'azione sintetizzante di un io. Gli uni e gli altri fanno la stessa ipotesi iniziale; ma poi i secondi, trovando che essa non spiega i fatti, vi aggiungono come correttivo un'altra ipotesi. Non desidero «pronunziarmi» ora nella questione dell'esistenza o dell'inesistenza dell'io, ma mi limito a dire che non abbiamo bisogno di invocarla per questa particolare ragione, — cioè, perchè la moltitudine delle idee dev'esser ridotta all'unità. *Non c'è, infatti, una moltitudine di idee coesistenti; una tale nozione è una chimera. Tutte le cose che sono pensate in relazione, sono pensate sin dal principio come un'unità, in un'unica pulsazione di subbiettività, in un solo stato psichico, sentimento, o stato mentale.*

La ragione per cui questo fatto è rilevato così stranamente nei libri, sembra si trovi in ciò che qualche pagina addietro ho chiamato «la fallacia del psicologo». Abbiamo l'abitudine inveterata, ogniqualvolta cerchiamo di descrivere, mercè l'introspezione, uno dei nostri pensieri, di non considerarlo com'esso è in se stesso e di parlare di qualcosa d'altro. Noi descriviamo le cose che appaiono al nostro pensiero ed altri pensieri che ci vengono *circa* queste cose, — come se queste e il nostro pensiero fossero una cosa sola. Se, per esempio, il pensiero è «il mazzo di carte è sulla tavola», noi diciamo: «Ebbene, non si tratta forse del pensiero di un mazzo di carte? Non si tratta delle carte formanti un mazzo? E non si parla anche della tavola? E così pure dei piedi della tavola? La tavola ha delle gambe, — come potete pensare alla tavola senza pensare virtualmente alle gambe di essa? Non ha dunque il nostro pensiero tutte queste parti, — una parte pel mazzo ed una parte per la tavola? E nella parte che si riferisce al mazzo non c'è forse una parte per ogni singola carta, e nella parte che si riferisce alla tavola non ce n'è forse una per ogni singola gamba? E ognuna di queste parti non è forse un'idea? E può allora il nostro pensiero essere qualche cosa di diverso da un accumulo o da un mazzo di idee, ognuna delle quali corrisponde a qualche elemento di ciò che esso conosce?».

Ora, neppur una di queste supposizioni è vera. Il pensiero preso come esempio non è, prima di tutto, quello di «un mazzo di carte». Esso è di «il-mazzo-di-carte-è-sulla-tavola», fenomeno soggettivo interamente differente, l'oggetto del quale implica il mazzo ed ogni carta di esso, ma la cui costituzione cosciente conserva ben poca somiglianza con quella del pensiero del mazzo per sè. Ciò che un pensiero è, e ciò in cui si può sviluppare, o che può rappresentare, o a cui può essere equivalente, sono due cose, non una.

L'analisi di ciò che passa nella mente quando pronunciamo la frase *il mazzo di carte è sulla tavola* renderà chiara la questione soprariferita, e nello stesso tempo condenserà in un esempio concreto molto di ciò che abbiamo detto.

Ci vuole un certo tempo per pronunciare la frase. La linea O-O' della fig. 33 rappresenti il tempo. Ogni parte di essa rappresenterà quindi una frazione, ogni punto un istante di quel tempo. Naturalmente il pensiero occupa parti di tempo. La parte 2-3, per quanto continui la parte 1-2, è differente da essa. Ora, di queste parti di tempo noi non possiamo prenderne alcuna, per quanto piccola, che non sia in qualche modo un pensiero di tutto l'oggetto « il mazzo di carte è sulla tavola ». Esse si fondono una nell'altra come quadri dissolventi, e non se ne trovano due che sentano l'oggetto nello stesso modo, mentre, invece, ciascuna sente l'oggetto totale in un modo unitario e indiviso. È questo che intendiamo di dire quando neghiamo che si possa trovare qualche parte del pensiero che corrisponda alle parti dell'oggetto. Queste non sono parti di tempo.

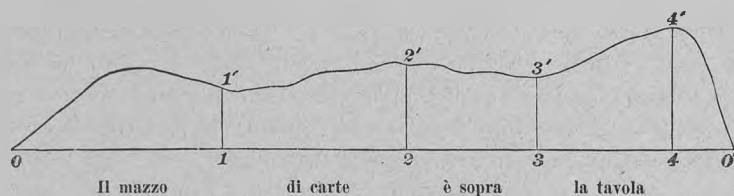


Fig. 33. — La corrente della coscienza.

Supponiamo ora che le altezze verticali della figura rappresentino gli oggetti o le cose contenute nel pensiero. Una linea verticale elevata su qualunque punto della linea orizzontale, come 1-1', rappresenterà allora simbolicamente l'oggetto della mente nell'istante 1: una superficie che abbia per base la linea orizzontale, così: 1-1'-2'-2, simbolizzerà tutto quello che passa per la mente durante il tempo 1-2. Tutto il diagramma O-O' rappresenta una determinata lunghezza della corrente del pensiero.

Possiamo noi ora definire la costituzione psichica di ciascuna sezione verticale di questo segmento? Certamente, per quanto in modo rozzo. Immediatamente dopo O, e anche prima che abbiamo aperto la bocca per parlare, tutto il pensiero è presente alla nostra mente in forma di intenzione di pronunciare quella proposizione. Questa intenzione, nonostante che non abbia un nome semplice, e quantunque sia uno stato transitivo immediatamente sloggiato dalla prima parola, è nonpertanto una fase di pensiero perfettamente determinata, dissimile da qualunque altra (p. 202). Così pure, immediatamente prima di O', dopo che è stata pronunciata l'ultima parola della proposizione, ognuno ammetterà che noi pensiamo ancora tutto il contenuto della frase, nell'atto di constatare internamente la sua completa formulazione. Tutte le sezioni verticali fatte in qualunque parte del diagramma saranno dunque rispettivamente occupate da modi diversi di sentire il significato della proposizione. Nel n. 2, p. es., le *carte* saranno la parte dell'oggetto maggior-

mente presente alla nostra mente; nel n. 4 sarà la *tavola*. La corrente è segnata più alta in fine che in principio del disegno, perchè in fine il contenuto del pensiero si sente più pieno e più ricco che in principio. Come dice Joubert « noi sappiamo esattamente ciò che volevamo dire soltanto quando l'abbiamo detto ». E come nota Egger « prima di parlare si sa soltanto ciò che s'intende di dire, mentre dopo si è pieni di ammirazione o di sorpresa per aver detto e pensato così bene... ».

Quest'ultimo autore, nel suo libro *La parole interieure*, cap. VI e VII, si è forse mantenuto più vicino ai fatti come sono, più e meglio di qualunque altro analista della coscienza. Egli pure, però, non coglie nel segno, perchè pensa che ogni parola, mentre occupa la mente, sloggi il resto del contenuto del pensiero. Egli distingue l'« idea » (ciò che abbiamo chiamato l'oggetto totale o il significato [*meaning*]) della coscienza delle parole, dicendo il primo uno stato tenuissimo, e mettendolo in contrapposizione colla vivacità che le parole hanno anche quando sono ripetute silenziosamente nel pensiero. La sensazione delle parole, egli dice, echeggia dieci o venti volte più nella nostra coscienza che il senso della frase, il quale per la coscienza è assai poca cosa (p. 301). E, dopo avere distinto queste due cose, egli procede oltre separandole nel tempo, dicendo che l'idea può precedere o seguire le parole, ma che è una « pura illusione » l'immaginarle simultanee (p. 218). Ora io credo che in tutti i casi in cui le parole sono *intese*, tutta l'idea possa essere, ed abitualmente sia, presente, non solo prima o dopo che la frase è stata pronunciata, ma anche mentre si pronuncia ogni singola parola⁴). Essa è l'ipertono, la frangia o l'alone di quella parola, *come è pronunciata nella proposizione*. Essa non manca mai: nessuna parola di una proposizione che si sia intesa arriva alla coscienza come un semplice rumore. Noi ne sentiamo il significato mentre passa, e, per quanto il nostro oggetto si trasformi da un momento all'altro, come il suo nucleo verbale, pure esso è *similare*, lungo tutto il segmento della corrente. Lo stesso oggetto è noto continuamente, ora dal punto di vista, se possiamo chiamarlo così, di questa parola, ora dal punto di vista di quella. E nella nostra sensazione di ciascuna parola risuona l'eco o l'annuncio di tutte le altre. La coscienza dell'« idea » e quella delle parole sono così consubstanziali; sono costituite dello stesso pulviscolo mentale e formano una corrente ininterrotta. Annichilate, in un istante qualunque, una mente, recidete il suo pensiero mentre si svolge, ed esaminate l'oggetto presente alla superficie di sezione fatta in modo così improvviso, e non troverete certo la parola che sta per essere pronunciata, nuda, ma la troverete suffusa con tutta l'idea.

Questa parola potrà essere così sonora, come dice Egger, da renderci impossibile di poter *dire* in quanto la suffusione di essa, come tale, concordi e in quanto essa differisca da quella della parola vicina. Ma deve essere diffe-

⁴) Un buon metodo per separare le parole dal loro senso, è quello di articolare parola per parola il discorso di un altro. Allora si trova che il senso arriva spesso alla coscienza a colpi, man mano che le frasi e le proposizioni sono finite.

rente; e possiamo essere certi che, se potessimo guardare entro il cervello, troveremmo gli stessi processi attivi in gradi diversi durante tutta la proposizione; ciascuno di essi raggiungendo, volta a volta, il proprio *maximum* di eccitazione, e fornendo allora il nucleo verbale del contenuto del pensiero, in altri momenti trovandosi in uno stato di semplice subeccitamento, darebbe, unito agli altri processi che si trovassero nelle stesse condizioni, l'ipertono o la frangia⁴⁾.

Possiamo illustrare questo fatto sviluppando maggiormente il diagramma della pagina 215. Supponiamo che il contenuto oggettivo di una sezione verti-



Il mazzo di carte è sopra la tavola.
Fig. 34.

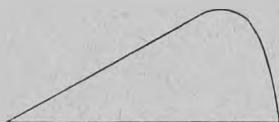


Il mazzo di carte è sopra la tavola.
Fig. 35.

cale qualunque della corrente non sia più rappresentato da una linea, ma da una figura piana, in cui sia più alto il punto corrispondente alla parte dell'oggetto che è più spiccata nella coscienza al momento in cui viene praticata la sezione. Nel pensiero verbale questa parte sarà rappresentata da qualche parola. Una serie di sezioni 1-1', praticate nei momenti 1, 2, 3, ci darà quindi l'aspetto riprodotto nelle figure 34, 35 e 36.

La lunghezza della linea orizzontale di ciascuna delle figure rappresenta l'intero oggetto; l'altezza della curva al di sopra delle singole parti di quell'oggetto sta ad indicare la preminenza relativa di quella parte nel pensiero. Nel momento simbolicamente rappresentato dalla prima figura, *mazzo* è la parte più spiccata; nella terza figura *è tavola*, ecc.

Noi possiamo pure, molto facilmente, riunire insieme tutte queste sezioni piane; ne risulterà un corpo solido di cui una delle dimensioni rappresenterà il tempo, mentre un taglio fatto ad angolo retto sopra quella linea ci darà il contenuto del pensiero nel momento del taglio.



Il mazzo di carte è sopra la tavola.
Fig. 36.

Sia il pensiero: « Io sono lo stesso io che io ero ieri » (fig. 37). Se nel quarto momento del tempo annulliamo colui che pensa e guardiamo come era fatta l'ultima pulsazione della sua coscienza, troviamo che essa risultava della conoscenza di tutto il pensiero, con la parte *stesso* più spiccata, mentre le altre parti della cosa conosciuta erano relativamente meno distinte. Prolungando lo schema nella direzione del tempo, la sommità della curva di sezione verrebbe a trovarsi più avanti, verso la fine della proposizione. Se facciamo

⁴⁾ Pel migliore accenno (che io conosca) ad una dottrina consimile si veda O. Liebmann, *Zur Analysis der Wirklichkeit*, pag. 427-438.

una cassetta quadrata, di legno, su di un lato scriviamo la proposizione sopra citata, su di un altro la scala del tempo e, in luogo del coperchio, vi stendiamo sopra un foglio di guttaperca disegnato con tante linee rettangolari coordinate, e facciamo scorrere una palla entro la cassetta da «0» verso «ieri», il rigonfiarsi della membrana, in momenti successivi, lungo questa

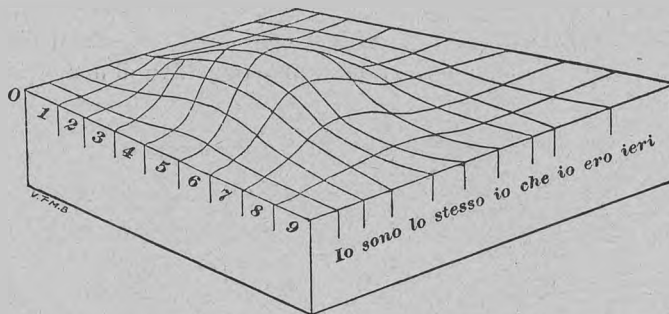


Fig. 37.

diagonale rappresenterà abbastanza bene il mutarsi successivo del contenuto del pensiero. Per esprimere la cosa in termini cerebrali, esso mostrerà le intensità relative in momenti successivi dei diversi processi nervosi a cui corrispondono le diverse parti dell'oggetto del pensiero.

L'ultima particolarità della coscienza a cui dobbiamo porre mente, in questa nostra prima descrizione sommaria della corrente del pensiero, è la seguente:

5.° *La coscienza è interessata sempre in modo più intenso in una delle sue parti che nelle altre, e riceve e respinge, ossia sceglie continuamente ciò che pensa.*

I fenomeni dell'attenzione selettiva e della volontà deliberativa sono naturalmente esempi ben manifesti di questa attività di scelta; ma pochi di noi ne sentono l'intenso, continuo lavoro, nascosto sotto certe operazioni che ordinariamente non ne portano il nome. L'accentuazione, l'enfasi sono cose presenti in ogni nostra percezione. Ci è assolutamente impossibile distribuire la nostra attenzione imparzialmente sopra un certo numero di impressioni. Una successione monotona di colpi sonori è disposta in ritmi, ora di una specie, ora di un'altra, dai differenti accenti che mettiamo su differenti colpi. Il più semplice di questi ritmi è il doppio tic-toc, tic-toc, tic-toc. Allo stesso modo, tanti punti sparsi su di una superficie sono veduti come messi in fila o disposti in gruppi. Di tante linee separate si fanno tante figure. L'ubiquità delle distinzioni, *questo e quello, qui e là, ora e allora* nelle nostre menti è il risultato della nostra abitudine di adoperare una tale enfasi selettiva, distribuendola a parti diverse di luogo e di tempo.

Ma noi facciamo assai più che mettere dell'enfasi in certe cose, di unirne alcune, di separarne delle altre. Noi *ignoriamo* addirittura la maggior parte delle cose che stanno dinanzi a noi. Lasciatemi dimostrare brevemente come questo accada.

Cominciando dalle basi, che cosa sono i nostri sensi, se non organi di selezione? Dell'infinito caos di movimenti di cui la fisica ci insegna consistere il mondo esteriore, ogni organo di senso coglie quelli che si compiono entro certi limiti di velocità. A questi esso risponde, ignorando gli altri così completamente, come se non esistessero. Accentua così certi movimenti particolari in una guisa per cui obbiettivamente non pare vi sia alcuna valida ragione, perchè, come dice Lange, non c'è alcuna ragione di pensare che la lacuna che esiste nella natura fra le più alte onde sonore e le più basse onde calorifere, segni uno stacco così netto, come quello che esiste nelle sensazioni che ne abbiamo; o che la differenza fra i raggi violetti e quelli ultravioletti abbia un'importanza oggettiva lontanamente analoga a quella soggettivamente rappresentata dalla differenza che passa fra la luce e l'oscurità. Da ciò che è in sé stesso un indistinguibile, un *continuum* ronzante, senza distinzione di rilievo, i nostri sensi, stando attenti a certi movimenti, ignorandone altri, ci costruiscono un mondo pieno di contrasti, di cambiamenti repentini, di luce ed ombre pittoresche.

Oltre al fatto che le cause delle sensazioni che riceviamo da un dato organo sono scelte per noi mercè la conformazione speciale delle terminazioni nervose in quell'organo, l'Attenzione, d'altra parte, fra tutte le sensazioni che ci colpiscono ne sceglie alcune come meritevoli della sua osservazione e sopprime tutto il resto. L'opera di Helmholtz sull'Ottica è quasi soltanto uno studio di quelle sensazioni visive che gli uomini abitualmente non arrivano mai a conoscere: punti ciechi, *muscae volitantes*, immagini consecutive, irradiazioni, frangie cromatiche, mutamenti di colore ai margini, sdoppiamento delle immagini, astigmatismo, movimento di accomodazione e di convergenza, emulazione retinica, ecc. Noi abbiamo bisogno di un certo esercizio per arrivare a sapere, per es., su quale dei nostri occhi cade un'immagine. Gli uomini per lo più ignorano tanto questo fatto, che possono essere ciechi da un occhio e non accorgersene per degli anni.

Helmholtz dice che noi avvertiamo soltanto quelle sensazioni che per noi sono segni di cose. Ma che cosa sono le cose? Niente altro, come vedremo più ampiamente, che gruppi speciali di qualità sensibili, che hanno il potere di interessarci praticamente o esteticamente, e ai quali diamo perciò dei nomi sostantivi; e che esaltiamo a questo stato eccezionale di indipendenza e di dignità. Ma in sé stesso, indipendentemente dal mio interesse, un turbine di polvere in una giornata di vento è tanto una cosa individuale, e merita tanto o tanto poco un nome individuale, quanto il mio proprio corpo.

E allora, fra le sensazioni che riceviamo da ogni singola cosa, che altro avviene? La mente sceglie di nuovo. Essa sceglie alcune delle sensazioni come quelle che rappresentano la cosa nel modo più *vero*, e considera il resto come

le apparenze di quella, modificate dalle condizioni del momento. Così io chiamo la superficie del mio tavolo *quadrata*, secondo una delle infinite sensazioni retiniche che esso produce in me, mentre le altre sensazioni mi danno l'aspetto di due angoli ottusi e di due acuti; ma io chiamo quest'ultima una veduta di *prospettiva* e i quattro angoli retti la *vera* forma della tavola, ed elevo l'attributo dell'essere quadrato al grado di essenza della tavola, per ragioni estetiche mie proprie. In modo simile, si suppone che la forma reale del circolo sia la sensazione che dà quando la linea di visione è perpendicolare al suo centro. Tutte le sensazioni diverse che esso ci fornisce sono segni di questa sensazione. Il rumore reale del cannone è la sensazione che si ha quando l'orecchio è vicino ad esso. Il colore reale del mattone è la sensazione che questo dà quando l'occhio lo guarda attentamente da un punto vicino, senza che il pieno sole vi batta sopra, ma mentre ci si vede ancora; in altre circostanze esso ci dà altre sensazioni di colori, le quali non sono che segni di questo colore, così, p. es., quando lo vediamo più rosso o più scuro di quello che sia realmente. Per chiunque non esiste alcun oggetto che egli non si rappresenti di preferenza in qualche attitudine tipica, come di una certa grandezza, a qualche distanza caratteristica, di qualche colore tipico, ecc. Ma tutte queste caratteristiche essenziali, che riunite formano per noi l'obiettività vera della cosa, e sono in contrasto con ciò che chiamiamo le sensazioni soggettive che possiamo riceverne in un dato momento, sono semplici sensazioni, come quella definitiva che conserviamo. La mente non fa che scegliere quale fra le particolari sensazioni deve essere ritenuta più reale e più valida di tutte le altre. Così la percezione coinvolge una duplice scelta. Fra tutte le sensazioni presenti, ne notiamo alcune che per noi ne rappresentano altre che sono assenti; fra tutte le associazioni non presenti che queste suggeriscono, ne scegliamo di nuovo alcune, in piccolissimo numero, che rappresentano la realtà obbiettiva per eccellenza. Non potremmo trovare un esempio più squisito di attività selettiva.

Questa attività continua ad interessarsi agli oggetti così ottenuti nella percezione. Il pensiero empirico di un uomo dipende dalle cose che egli ha sperimentato, ma quali debbano essere queste cose è in gran parte determinato dalle sue abitudini d'attenzione. Una cosa può cadere sott'occhi ad un uomo un centinaio di volte, ma se egli persistentemente non la osserva, può darsi che la cosa stessa non entri affatto nella sua esperienza. Noi tutti vediamo mosche, tignole e scarafaggi a migliaia, ma a chi, se non è un entomologo, dicono essi qualche cosa di distinto? D'altra parte, una cosa incontrata soltanto una volta nella vita può lasciare una traccia indelebile nella memoria. Che quattro uomini facciano un giro in Europa. Uno porterà a casa soltanto delle pittoresche impressioni di costumi e di colori, di parchi e di vedute, di lavori di architettura, di quadri e di statue. Per un altro, invece, tutto questo sarà come non esistente, quelle vedute saranno sostituite nella sua memoria da numeri rappresentanti diverse distanze e diversi prezzi, popolazioni e fognature, sistemi di porte e di finestre, ed altri utili dati statistici. Un terzo darà

un resoconto esatto dei teatri, degli alberghi, dei salotti e nulla più; mentre il quarto sarà forse stato così avvolto nel suo io soggettivo, da non esser capace di dire molto più di pochi nomi di città che ha attraversato. Ognuno ha scelto, nella stessa massa di oggetti che si erano presentati, quelli che si adattavano al suo interesse privato e con essi ha costituito la sua esperienza.

Se ora, lasciando la combinazione empirica degli oggetti, ci domandiamo come procede la mente per connetterli razionalmente, troviamo che anche qui opera in modo precipuo la selezione. In un capitolo futuro vedremo che ogni Ragionamento dipende dall'abilità della nostra mente a dividere la totalità del fenomeno, su cui si ragiona, in parti, e nello scegliere quell'unico particolare che nel caso singolo possa guidare all'opportuna conclusione. Condizioni differenti avrebbero condotto ad una conclusione differente, e sarebbe stato necessario scegliere un altro particolare. È un uomo di genio quegli che sa metter dentro la mano al momento giusto e trar fuori il biglietto col numero buono («ragione» quando si tratti di teorie, «mezzi» se di pratica) stampatovi sopra. Non diciamo di più, per ora, ma sarà sufficiente per dimostrare che il Ragionamento è un'altra forma dell'attività selettiva della mente.

Se ora passiamo a considerare i suoi rapporti coll'Estetica, troviamo che la nostra legge è ancora più evidente. Come è noto, l'artista sceglie i propri dettagli rigettando sistematicamente i toni, i colori, le forme, che non armonizzano con tutti gli altri e col soggetto principale del suo lavoro. Quella concordia, quell'armonia, quella «convergenza dei caratteri», come la chiama Taine, che dà alle opere d'arte la loro superiorità sulle opere della natura, è interamente dovuta alla *eliminazione*. Ma bisogna che l'artista abbia ingegno per insistere su qualche linea che gli sembri caratteristica, e per sopprimere tutto ciò che vi è di semplicemente accidentale, e che non armonizzi con quella linea.

Andando ancora un po' più in alto, raggiungiamo le vette dell'Etica, in cui la scelta regna suprema. Un atto non ha una qualunque qualità etica, quando non sia scelto fra mezzo a molti, tutti ugualmente possibili. Sostenere gli argomenti per il buon ordine e tenerli sempre davanti a noi, trattenerne la nostra impazienza dal percorrere le vie più fiorite, mantenere il piede, senza ritirarlo, sul sentiero difficile, queste sono le energie etiche caratteristiche. Ma lo sono più ancora, perchè esse non si riferiscono ad interessi noti all'uomo come i migliori. L'energia etica per eccellenza deve andare più oltre e saper scegliere fra molti altri, ugualmente coercitivi, quell'*interesse* che diventerà l'interesse supremo. L'esito qui è della più grande immanenza, poichè esso decide dell'intera vita di un uomo. Quando egli medita: Debbo commettere questo delitto? scegliere questa professione? accettare quest'ufficio? sposare questa dote? — la scelta cadrà realmente su una delle molte eventualità ugualmente possibili nel futuro. Ciò che egli *diventerà* poi è fissato dal suo modo di agire in quel momento. Schopenhauer, il quale, per appog-

giare il suo determinismo, si serve dell'argomento che con un dato carattere immutabile, in date circostanze, una reazione sola è possibile, dimentica che, in questi critici momenti etici, ciò che coscientemente *appare* essere in giuoco è il carattere stesso. Il problema per l'uomo è meno quale atto deve egli preferire di fare, anzichè quale essere risolve egli di diventare.

Dando uno sguardo a quanto siamo venuti dicendo, vediamo che la mente nostra è, ad ogni suo passo, il teatro di possibilità simultanee. La coscienza consiste nel confronto di queste fra di loro; nello sceglierne alcune e nel sopprimere tutte le altre, mercè il meccanismo inibitore e rinforzatore dell'attenzione. I prodotti mentali più alti e più elaborati sono filtrati fra i dati scelti dalla facoltà immediatamente inferiore, di mezzo alla massa offerta dalla facoltà che sta subito sotto a questa, la quale massa, a sua volta, era stata vagliata da un ammasso ancor maggiore di materiale sempre più semplice, e così via. La mente, in breve, lavora attorno ai dati che riceve e in modo molto simile a quello secondo cui lo statuario lavora attorno al suo blocco di marmo. In un certo senso la statua era lì fin dall'eternità. Ma ce n'era un migliaio d'altre differenti, oltre ad essa, e si deve esser grati al solo scultore di avere liberato questa fra tutte le rimanenti. Così appunto è il mondo interno di ciascuno di noi: per quanto differenti ci possano sembrare tutti i nostri modi di considerarlo, esso giaceva già sepolto nel caos primitivo delle sensazioni, che aveva dato il materiale greggio al pensiero di ciascuno di noi, indifferentemente. Noi possiamo, se vogliamo, a forza di ragionamenti, riportare le cose indietro verso quella continuità oscura e omogenea dello spazio e delle nebbie semoventi fatte di atomi dispersi, che la scienza chiama il solo mondo reale. Ma, ciò nonostante, il mondo che noi sentiamo e in cui viviamo sarà quello che i nostri antenati e noi stessi, mediante scelte progressivamente e lentamente accumulate, ne abbiamo cavato fuori, come altrettanti scultori, semplicemente scartando certe porzioni del materiale offertoci. Se fossero altri gli scultori, si avrebbero altre statue dello stesso marmo! Altre menti, altri mondi tratti fuori dallo stesso caos monotono e inespressivo! Il mio mondo è soltanto uno in mezzo ad un milione di altri mondi ugualmente sepolti, ugualmente reali per coloro che possono estrarli. Quanto deve essere differente il mondo rappresentato dalla coscienza dell'ape, della seppia, del granchio!

Ma nella mia mente e nella vostra, le porzioni rigettate dalla sostanza originaria del mondo e quelle accolte, sono in gran parte le stesse. La razza umana, presa in massa, concorda largamente, a proposito di ciò di cui può aver notizia e a cui può dare un nome. E, fra le parti notate, esercitiamo la nostra scelta in un modo all'incirca uguale per l'accentuamento e la preferenza o per la subordinazione e l'avversione. V'ha tuttavia un caso del tutto straordinario in cui non si trovano due persone che facciano la stessa scelta. Ognuno di noi divide l'Universo intero in due metà, e per ognuno di noi quasi tutti gli interessi si riferiscono all'una o all'altra di queste metà; sol-

tanto che ognuno disegna la linea di divisione fra esse in un punto differente. Basta che io dica che tutti chiamiamo le due metà cogli stessi nomi, cioè *me* e *non me*, rispettivamente, perchè si veda a colpo d'occhio ciò che intendo. Questa specie assolutamente singolare ed unica di interesse che ogni mente umana sente in quelle parti della creazione che essa chiama *me* o *mie*, può essere un enigma morale, ma è certo un fatto psicologico fondamentale. Nessuna mente può prendere lo stesso interesse al *me* del suo vicino, come a quello suo proprio. Il *me* del vicino si perde insieme a tutto il resto delle cose in una massa amorfa, di fronte alla quale il primo *me* sta ritto in un sorprendente rilievo. Anche il verme calpestato, come dice Lotze, mette in contrasto le sue proprie pene con tutto il resto dell'Universo, sebbene egli non abbia nessun chiaro concetto nè di se stesso, nè di ciò che il mondo può essere. Esso è per me una semplice parte del mondo; per lui, sono io la semplice parte.

Ognuno di noi dicotomizza il Cosmos in un punto differente.

Discendendo ora a completare meglio questo primo abbozzo generale, proveremo (nel capitolo che segue) a tracciare la psicologia di questo fatto della coscienza personale, al quale siamo stati condotti ancora un'altra volta.

BIBLIOGRAFIA.

- Bergson, *Essai sur les données immédiates de la conscience*, Paris 1889. — Id. *Matière et Mémoire*, Paris 1896.
Clay E., *L'alternative*, trad. franc., Paris 1888.
Fouillée, *Psychologie des idées forcées*, l. III.
Ladd, *Primer of Psychology*, ch. II.
Richet, *La vibration nerveuse*, in *Revue scientifique* (23 déc.), 1898.
Verworn, *Psycho-physiologische Protisten-Studien*, Jena 1889.
-

CAPITOLO X.

La coscienza dell'Io

Cominciamo collo studio dell'Io, considerandolo nel suo più largo significato, e seguiamone le forme più delicate e più sottili, procedendo dallo studio dell'*Io oggettivo* o *empirico*, come lo chiamano i tedeschi, a quello dell'*Io puro* ed *astratto*.

L'Io oggettivo o me.

L'Io empirico di ciascuno di noi significa tutto ciò che ognuno è portato a chiamare col nome di *me*. È evidente, però, che fra ciò che un uomo chiama *me*, e ciò ch'egli chiama *mio* non è sempre facile tracciare una linea divisoria. Noi spesso pensiamo ed operiamo, riguardo a certe cose che sono nostre, allo stesso modo come sentiamo ed operiamo riguardo a noi stessi. La nostra reputazione, i nostri bambini, le opere delle nostri mani ci possono essere care quanto il nostro corpo, e risvegliare in noi gli stessi sentimenti e gli stessi atti di difesa quando qualcuno li minacci. Ed i nostri corpi sono essi semplicemente nostri o sono *noi* stessi? Certe persone a un dato momento si sono mostrate disposte ad isolarsi dal loro corpo, che consideravano come una semplice guaina, o come una prigione da cui pensavano con gioia di poter sfuggire un giorno o l'altro.

Si vede quindi che abbiamo a che fare con una materia assai fuggevole; perchè lo stesso oggetto è ora considerato come parte di me stesso, qualche volta come semplicemente mio, tal'altra ancora come se non avesse nulla di comune con me. Però, *prendendolo nel suo senso più ampio, l'Io di un uomo è la somma totale di tutto ciò che egli può chiamare suo*, non solo il suo corpo e le sue facoltà psichiche, ma i suoi abiti e la sua casa, sua moglie e i suoi bambini, i suoi antenati ed i suoi amici, il suo buon nome e l'opera

sua, le sue campagne ed i suoi cavalli, i suoi « *yachts* » ed i suoi biglietti di banca. Tutte queste cose gli procurano le medesime emozioni. Se esse aumentano prosperamente, egli trionfa; se diminuiscono e si dileguano, egli è depresso, — non necessariamente nella stessa misura per ognuna di queste cose, ma in un modo molto simile per tutte. Comprendendo l'io nel suo senso più lato, possiamo cominciare dal dividerne la storia in tre parti, che si riferiscono rispettivamente:

- 1.° ai suoi elementi costitutivi;
- 2.° alle sensazioni e alle emozioni che questi suscitano. — Sentimento di sè (*Self-feeling*);
- 3.° alle azioni che essi provocano. Ricerca e protezione dell'io (*Self-seeking and Self-preservation*).

Gli *elementi costitutivi* dell'io si possono dividere in tante classi costituite rispettivamente:

- a) dall'io materiale;
- b) dall'io sociale;
- c) dall'io spirituale;
- d) dall'io puro.

a) Il corpo è la parte più interna dell'*io materiale* in ognuno di noi; e certe parti del nostro corpo ci sembrano nostre in modo più intimo che tutto il resto. Subito dopo, in ordine d'intimità, vengono gli abiti. Il detto antico che la persona umana è composta di tre parti — anima, corpo ed abiti, — è qualche cosa più che un detto spiritoso.

Noi ci appropriamo tanto i nostri abiti e ci identifichiamo con essi al punto, che pochi di noi, se potessero scegliere fra l'avere un bel corpo vestito perpetuamente di abiti luridi e stracciati, oppure un corpo misero e meschino, ma vestito alla perfezione, non esiterebbero un momento a dare una risposta decisa ⁴⁾.

Dopo i vestiti, sono i componenti la nostra famiglia che vengono a far parte di noi stessi. Nostro padre e nostra madre, nostra moglie e i nostri piccini sono carne della nostra carne e sangue del nostro sangue. Quando uno di essi muore, è una porzione di noi stessi che se ne va sotterra. Se fanno qualcosa di scorretto, nostra è la vergogna. Se sono insultati, la nostra ira di vampa, come se fossimo noi al loro posto.

Più oltre vi è la nostra casa. Ciò che vi si svolge fa parte della nostra vita; i suoi aspetti risvegliano i sentimenti e gli affetti più teneri; nè perdoniamo facilmente a quell'invitato che, visitandola, ha trovato da criticarla o da disprezzarla. Tutte queste differenti cose sono l'oggetto di preferenze istintive, che si connettono agli interessi pratici più importanti della nostra vita. Proviamo

⁴⁾ Si veda in proposito il grazioso passo di H. Lotze su « La filosofia dell'abbigliamento » nel *Mikrokosmos*, vol. I, pag. 592 della trad. ingl.

tutti un cieco impulso a sorvegliare il nostro corpo, a rivestirlo di abiti appropriati, a voler bene ai genitori, alla moglie, ai piccini, e a crearci un ambiente familiare, un « *home* », in cui possiamo vivere e che possiamo adattare alle nostre aspirazioni.

Un impulso egualmente istintivo ci guida a farci una proprietà; ciò che mettiamo assieme viene così a far parte, con diverso grado di intimità, del nostro Io empirico. Le parti dei nostri beni più intimamente nostre sono quelle che sono sature del nostro lavoro. Poche persone non si sentirebbero quasi annichilite nella loro personalità quando un'opera a cui avessero dedicata tutta la vita, non importa se delle mani o del cervello, una collezione entomologica, per es., o una grande opera manoscritta, dovesse improvvisamente andare distrutta. Simili sono i sentimenti dell'avaro per il proprio denaro; e se anche è vero che una parte del nostro dolore, quando perdiamo qualcosa, sia dovuto alla sensazione che ora dovremo fare a meno di qualche cosa di buono o di utile che quel denaro poteva procurarci, pure, oltre e sopra questo, c'è in ogni caso un senso di diminuzione, di contrazione della nostra personalità, una conversione parziale di noi verso il nulla, e questo è un fenomeno psicologico per sé stesso. Ci sentiamo divenuti improvvisamente simili ai vagabondi ed ai poveri diavoli che teniamo in così poco conto, e nello stesso tempo ci sentiamo ricacciati più che mai lontani dalla compagnia di quegli esseri felici che dominano sulla terra e sul mare, e dagli uomini nel fiore di quell'espansione che solo la salute e il potere sono capaci di dare, e innanzi ai quali, per quanto noi vogliamo essere rigidi, facendo appello ai nostri principii di dignità (*antisnobish*), pure non possiamo sottrarci ad un senso, più o meno manifesto, di rispetto e di timore.

b) L'*Io sociale* di un uomo è il riconoscimento che egli ottiene per parte dei propri simili. Noi non siamo soltanto animali gregarii, che amano restare commisti ai loro propri compagni, ma abbiamo una tendenza innata a farci distinguere, nel modo più favorevole che per noi si possa. Non si potrebbe immaginare una punizione più maligna, dato che fosse una cosa fisicamente possibile, di quella che un individuo dovesse girare da solo nella società, senza che nessuno gli prestasse assolutamente attenzione. Se nessuno si volgesse quando entriamo in un salotto, se nessuno rispondesse quando parliamo, o prestasse attenzione alle nostre azioni, e ognuna delle persone che incontriamo ci considerasse come inesistenti ed operasse come se noi non fossimo presenti, sorgerebbe in noi ben presto una specie di rabbia impotente, di disperazione, di fronte alla quale le torture fisiche più crudeli ci sembrerebbero un sollievo, giacchè queste ci farebbero sentire che, per quanto grave potesse essere stato il nostro peccato, pure esso non ci aveva abbassato tanto da renderci immeritevoli dell'attenzione del primo venuto.

In verità, *un uomo ha tanti Io sociali quanti sono gli individui che lo conoscono* e portano l'immagine di lui nella mente. Lederne l'immagine in qua-

lunque di questi individui, val quanto ferire lui stesso. Ma, siccome gli individui che portano in loro queste immagini si dividono in tante classi, possiamo dire che l'uomo ha tanti Io, quanti sono i *gruppi* di persone della cui opinione egli si preoccupa. Generalmente egli mostra a ciascuno di questi gruppi un lato differente di sè stesso. Tanti giovani che davanti ai maestri e ai parenti sono abbastanza corretti, bestemmiano e fanno i prepotenti quando si trovano coi loro compagni. Noi stessi non mostriamo una personalità identica ai nostri bimbi, agli amici del nostro *club*, al nostro sarto, ai manovali che vengono a lavorare da noi, ai nostri impiegati e ai nostri amici più intimi. Da ciò risulta quello che, praticamente, è la divisione dell'uomo in tante personalità diverse; si può avere allora un insieme discorde, come quando qualcuno teme di mostrarsi ad un certo gruppo di conoscenze quale è con altri; oppure si può avere una specie di divisione del lavoro perfettamente armonica, come quando un uomo, tenero coi propri bambini, è austero coi soldati o coi prigionieri che stanno sotto di lui.

La personalità sociale più singolare che si possa avere è quella che troviamo nella mente della persona di cui siamo innamorati. Le fortune buone o cattive di questo Io determinano le più grandi esaltazioni e le depressioni più terribili, — non poco irragionevoli quando le si misurino con qualunque termine di paragone che non sia la sensazione organica dell'individuo. Tale egli non è per la sua propria coscienza, fintantochè questo Io sociale particolare non è conosciuto, e quando è riconosciuto, sorge in noi una tale felicità, che sorpassa ogni confine.

La *fama* di un uomo, buona o cattiva, ed il suo *onore* o il suo disonore, sono nomi che si applicano ad uno di questi Io sociali. Quell'Io sociale particolare di un uomo che si chiama il suo onore, d'ordinario è il risultato di uno di quegli sminuzzamenti dell'Io di cui abbiamo parlato. È l'immagine propria qual'è dinanzi agli occhi del suo proprio «gruppo», quella che lo esalta o lo abbassa a seconda che egli si conforma o no a certi requisiti, che possono non aver valore in altre condizioni di vita. Così un privato qualunque si crederà libero di abbandonare una città invasa dal colera; mentre un prete, un medico riterrebbero questo atto come lesivo pel loro onore. L'onore di un soldato esige che esso combatta e muoia in date circostanze in cui un altro uomo può perfettamente scappare senza che venga diminuita la sua personalità sociale. Similmente, ad un magistrato, ad un ministro l'onore dell'abito che portano vieta di entrare in certe relazioni pecuniarie, che per tutti gli altri cittadini sono perfettamente onorevoli. Nulla è più frequente che udire della gente fare di queste distinzioni fra le loro differenti personalità: «Come uomo vi compatisco, ma come funzionario non posso perdonarvi. Come uomo politico sono suo alleato, ma, come moralista, ho per lui il massimo disprezzo...», ecc. — Ciò che si potrebbe chiamare «l'opinione del *club*» è una delle forze più potenti della vita sociale. Il ladro non deve rubare agli altri ladri; il giuocatore deve pagare i debiti di giuoco, anche se è solito di non pagare mai tutti gli altri. Il codice d'onore della

buona società è sempre stato, nella storia, pieno di concessioni e di restrizioni, obbedendo alle quali si poteva servire nel miglior modo questo o quello degli Io sociali. Così per esempio, voi non dovete mentire, in generale; ma potete farlo senza scrupoli se qualcuno vi interroga circa le vostre relazioni con una signora, dovete accettare una sfida da un vostro eguale, ma se siete sfidati da un inferiore potete deriderlo quanto vi pare.

c) Per *Io spirituale*, in quanto si riferisce all'Io empirico, s'intende l'insieme delle nostre disposizioni e delle nostre abitudini personali; è il fondo della nostra coscienza, ciò che sembra a noi stessi di essere realmente.

Ora noi possiamo considerare questo Io spirituale anche da un punto di vista astratto, decomporlo in tante facoltà diverse, in tante classi di avvenimenti simili, oppure considerarlo tal quale ci si presenta nella realtà, vale a dire come l'intera corrente del nostro pensiero, oppure come un « segmento », una « sezione » della nostra coscienza. Nell'un caso e nell'altro noi prendiamo i fatti della coscienza come fenomeni interni, noi li mettiamo in contrapposto a tutti gli altri, noi *ci pensiamo come pensanti*. Ma se l'intera corrente dei nostri pensieri ci appare più di ogni altra cosa come noi stessi, noi riconosciamo forse ancor più completamente come nostro Io una certa parte determinata di questa corrente della coscienza. Ora, *qual'è questo Io di tutti gli altri Io?*

Forse la maggior parte delle persone lo descriverebbe nello stesso modo: lo descriverebbe come l'elemento attivo della coscienza, come ciò che entro di noi accoglie o respinge le impressioni che ci arrivano dall'esterno; la maggior parte ne farebbe la sorgente dell'attenzione e dello sforzo, il centro da cui emanano i *fiat* della volontà.

Ma tutte queste qualifiche sono in certo qual modo esteriori, e si riferiscono, più propriamente alle funzioni, che alla costituzione di questo Io centrale: ora, esso è sentito, *sentito* realmente, e se è possibile considerarlo come un'astrazione, — ciò si può fare in quanto che il sentimento che ne abbiamo non è mai isolato, ma si accompagna sempre ad altri stati della coscienza. Dobbiamo esaminare questo sentimento, prima di cercare a quale realtà esso corrisponda.

Io ritrovo in me¹⁾ anzitutto un conflitto interminabile di tendenze in lotta fra loro, una successione ininterrotta di impulsi e d'inibizioni, e mi sembra di andare accettando alcuni di questi pensieri, mentre altri ne respingo, a seconda che si accordano o meno colle tendenze attive in me in quel mo-

¹⁾ [L'A. afferma in questo punto di non aver voluto fare una descrizione generale, ma di avere soltanto analizzato il contenuto della *sua* coscienza; ma è facile vedere come si trovi in queste linee, che riassumono le idee dell'A. (vol. I, pagine 296-305), almeno lo schema di una teoria generale]. (G. C. F.).

mento; ma questa attività non prende mai una forma spirituale. A questa incessante selezione, a questo sforzo mentale, si accompagna sempre qualche sensazione, che d'ordinario si localizza nel capo ⁴⁾. Se la mia attenzione si concentra in qualche immagine visiva provo tosto delle sensazioni più o meno fuggevoli negli occhi. Se nego, se affermo, ho la netta coscienza dell'apertura o della chiusura della glottide; nello sforzo sento la contrazione dei muscoli masticatori e respiratori, ecc.

Senza alcun dubbio l'io non si può ridurre *completamente* alla coscienza di questi movimenti particolari che avvengono nella nostra testa o nella nostra gola, o almeno le attraversano; ma mi sembra che la sensazione di questi movimenti abbia la parte principale nel sentimento che di esso noi abbiamo.

Si dovrebbe, quindi, concludere che ciò che costituisce la coscienza che noi abbiamo di noi stessi è essenzialmente il sentimento di « movimenti accomodativi », oppure, se si vuole, di impulsi motrici, di riflessi inibiti.

La essenza vera ed il nucleo del nostro io, quale lo conosciamo, il vero santuario della nostra vita, è quindi quel senso di attività che posseggono certi nostri stati interni. E questo senso di attività spesso ci appare come una rivelazione diretta della sostanza viva della nostra anima. Che questo sia o no, è una questione da risolvere. Per ora vogliamo soltanto affermare l'intimità tutta peculiare di quegli stati che posseggono tale qualità di apparire attivi. È come se essi *andassero ad accogliere* tutti gli altri elementi della nostra esperienza. Forse tutti hanno provato che le cose stanno in questo modo.

Dopo gli elementi, consideriamo le *sensazioni* e le *emozioni* dell'io.

Sentimento di sè.

È di due sorta: *contentezza e scontentezza di sè*. Di ciò che si chiama « amor proprio » parlerò più tardi, appartenendo esso al terzo gruppo, quello degli atti a cui l'io dà luogo, perchè ciò che gli uomini intendono con questo nome è piuttosto un gruppo di tendenze motrici, che un genere di sensazioni propriamente dette.

Ogni lingua possiede un numero considerevole di sinonimi per significare questi due sentimenti primitivi; l'orgoglio, l'importanza, l'arroganza, la vanagloria, la vanità, la stima di se stesso, da una parte; dall'altra, la modestia, l'umiltà, la diffidenza, la vergogna, la mortificazione, la contrizione,

⁴⁾ [Osservazioni più ampie su queste sensazioni di movimento si troveranno nel capitolo prossimo].

il senso di rammarico e la disperazione. Queste due classi opposte di affetti sembrano doti immediate ed elementari della nostra natura. Gli associazionisti, invece, li stimano fenomeni secondarii, dovuti ad un rapido calcolo dei piaceri e dispiaceri a cui è probabile che la nostra condizione personale lieta o depressa dia luogo; perchè la somma dei piaceri che ci si rappresentano forma l'autosoddisfazione, la somma dei dispiaceri, invece, ci dà il senso opposto della mortificazione. È certo che quando siamo contenti di noi vediamo tutto color di rosa e ci ripromettiamo pei nostri meriti ogni ricompensa possibile; mentre presagiamo ben poco di buono quando disperiamo di noi. Ma la semplice aspettazione di una ricompensa non è la soddisfazione come non è la disperazione il semplice timore di un castigo; perchè esiste in ciascuno di noi un certo tono medio di sentimento di sè che ciascuno porta nel suo intimo, e che è indipendente dalle ragioni obbiettive che possiamo avere per essere contenti o malcontenti. Così, un uomo molto mediocre può avere una esagerata soddisfazione di sè, mentre un altro, può diffidare fino in ultimo delle proprie forze.

Si può affermare, però, che gli *stimolanti* normali del sentimento di sè sono i successi e gli insuccessi effettivi, e la posizione buona o cattiva di cui si gode nel mondo. Un uomo con un lo empirico ampiamente esteso, dotato di facoltà che gli hanno dovunque assicurato il successo, con una buona posizione, salute, amici e una buona rinomanza, sarà difficilmente assalito da quella diffidenza e da quei dubbi riguardo a sè stesso ed al proprio avvenire che lo tormentavano quando era giovinetto. Si comprende invece come colui che ha commessi errori sopra errori e, a metà del cammino della vita, se ne sta fra le rovine ai piedi della collina, non riesca più a confidare in sè stesso e rifugga anche da quelle prove in cui le sue forze potrebbero permettergli di riuscire vincitore.

Le emozioni stesse della soddisfazione di sè e della scontentezza sono ciascuna di una specie tutta particolare, degna di essere classificata come una specie emozionale primitiva, non meno, per es., dell'ira o del dolore. Ognuna ha le sue proprie espressioni fisionomiche particolari. Così nella soddisfazione di sè sono messi in attività i muscoli estensori, l'occhio è vivo ed acceso, il passo pronto ed elastico, le narici dilatate, e sulle labbra erra un leggero sorriso ben caratteristico. Questo complesso di sintomi lo si vede facilmente nei manicomi, che sempre contengono qualche pazzo vanaglorioso, affetto da delirio di grandezza, la cui espressione fatua ed il tronfio modo di procedere pavoneggiandosi fanno un contrasto tragico colla mancanza di ogni valore personale. È pure in questi asili della disperazione che noi troviamo gli esempi più spiccati dell'espressione fisionomica opposta, in certi disgraziati che credono di aver commesso « il più grande dei peccati », di essere perduti per sempre, e che si avviliscono, si inginocchiano, si prostrano, incapaci di dire la cosa più semplice ad alta voce o di guardarvi in faccia. Come per la paura e per l'ansia, in tali stati patologici questi opposti sentimenti di sè possono svegliarsi senza che abbia preceduto alcuna causa adeguata.

E noi stessi sappiamo, per esperienza personale, come si alzi e si abbassi da un giorno all'altro il barometro della nostra stima e della confidenza in noi stessi, per cause che ci sembrano viscerali, organiche, piuttosto che razionali e che non hanno ad ogni modo alcuna corrispondenza esatta colla stima in cui gli amici nostri ci tengono. Quanto al sorgere di queste emozioni nella razza, ne parleremo con maggior proprietà quando avremo trattato della

Ricerca e preservazione di sè.

Queste parole comprendono un grande numero dei nostri impulsi istintivi fondamentali. Notiamo quelli che hanno per oggetto il nostro corpo, quelli che si riferiscono all'*Io sociale* e all'*Io spirituale*. Tutte le ordinarie azioni riflesse utili, e i movimenti di alimentazione e di difesa appartengono alla nostra conservazione fisica. La paura e l'ansia spingono ad atti che sono utili allo stesso modo. Ma se col termine *preservazione di sè* vogliamo intendere la previsione del futuro, distinta dalla conservazione dello stato presente, dobbiamo allora classificare la paura e l'ansia, come gli istinti della caccia, di possedere un'abitazione, di servirsi di strumenti, come impulsi all'auto-protezione di ordine fisico. In realtà, però, questi ultimi istinti, unitamente all'amatività, all'affetto pei parenti, alla curiosità e all'emulazione, non proteggono soltanto lo sviluppo dell'*Io* persona, ma quello ancora dell'*Io* materiale nel senso più largo della parola.

La protezione del nostro *Io sociale* è favorita alla sua volta direttamente dalla nostra amatività e dalla nostra bonarietà, dal nostro desiderio di piacere, di esser noti e ammirati, dalla nostra emulazione, dalla nostra gelosia, dal nostro amor di gloria, d'influenza, di potere, e, indirettamente, per mezzo di qualunque altro impulso alla protezione materiale dell'*Io*, che si riveli utile a raggiungere scopi sociali.

Che gli impulsi protettivi dell'*Io sociale* siano probabilmente puri e semplici istinti, è cosa che si vede facilmente. La cosa più singolare nel nostro desiderio di esser noti a molti è questa, che la forza di un tal desiderio è sproporzionata al valore della «notorietà» calcolata in termini razionali o sensazionali. Non stiamo in noi dalla contentezza se, quando ci si nomini qualche luogo o qualche persona un po' in vista, possiamo dire: «Oh! lo conosco bene!» e se siamo salutati dalla metà delle persone che incontriamo per la via. Naturalmente ciò che apprezziamo di più sono gli amici di grande valore e quella notorietà a cui va unita una certa dose di ammirazione; — e Thackeray ha ragione di chiedere in confidenza ai suoi lettori se non farebbe loro un gran piacere di essere veduti a passeggiare per una via di Londra a braccetto di qualche duca. Vi è oggi un'infinità di persone la cui passione più forte è quella di vedere il proprio nome stampato sui giornali, non importa in quale rubrica, sia negli «Arrivi e partenze», sia nelle «Notizie personali», o nelle «Interviste»; — le indiscrezioni, perfino gli scandali,

fanno l'affare loro, se non c'è nulla di meglio. Guiteau, l'assassino di Garfield, è un esempio degli eccessi a cui questa smania della notorietà per mezzo della stampa può spingere un individuo alterato di mente. Il giornale limitava tutto l'orizzonte mentale di lui, e nelle preghiere che quel disgraziato pronunciava sul patibolo, una delle espressioni più sentite era questa: « I giornali di questo paese hanno un grosso conto da liquidare con te, o Signore!... ».

Non solo le persone, ma anche i luoghi e le cose che conosciamo allargano in certo qual modo metaforico il nostro Io sociale. « *Ça me connaît* », dice l'operaio francese, di un lavoro che egli sa compiere facilmente. Cosicchè avviene che anche quelle persone alla cui *opinione* non teniamo affatto, sono nondimeno persone a cui desideriamo di esser noti; e che anche un uomo veramente grande o una donna difficile da contentare, sotto molti aspetti, si daranno cure infinite, e si procureranno una quantità di noie, per sbalordire qualche povero diavolo insignificante, l'intera personalità del quale essi pure disprezzano in cuor loro.

Sotto il nome di *preservazione dell'Io spirituale* comprendiamo ogni impulso verso il progresso psichico, intellettuale, morale o spirituale nel senso più stretto della parola. Bisogna pur confessare, però, che molto di quanto corre comunemente sotto il nome di protezione dell'Io spirituale in questo senso stretto, si riduce in fondo ad una vera e propria protezione materiale e sociale dell'Io rispetto alla vita d'oltre tomba. Nel desiderio del paradiso dei Maomettani, e nella paura dell'inferno dei Cristiani, non è neppur velata la qualità tutta materiale dei beni desiderati. Nell'idea più positiva e più raffinata che alcuni si fanno della vita del Cielo, noi vediamo, invece, che molti dei beni che si dice vi si troveranno, la compagnia dei santi e dei nostri cari morti, la presenza di Dio, ecc., non sono che beni sociali elevati alla loro maggiore potenza. Solo l'aspirazione alla redenzione della natura interiore, alla purificazione dal peccato tanto nella vita presente quanto in quella futura, merita di essere considerata come pura protezione nel senso spirituale.

Questa rassegna grossolana esterna dei fatti della vita dell'Io, sarebbe, però, incompleta se non aggiungessimo qualche altra cosa.

Rivalità e conflitto fra le differenti personalità.

Nella maggior parte dei casi in cui si desiderano varie cose, la stessa necessità fisica restringe sempre la nostra scelta ad uno soltanto fra molti beni che ci si rappresentano. Spesso ci troviamo nella necessità di attenerci ad una qualunque delle nostre personalità empiriche abbandonando tutte le altre. Non che io non volessi, se ciò fosse possibile, essere ad un tempo bello, grazioso, ben portante, ben vestito, ed essere un grande atleta, e mettere insieme un milione tutti gli anni, essere un genio, un uomo di spirito, un

buontempone e un seduttore, nonchè un filosofo, un filantropo, un uomo di Stato, un guerriero, un esploratore d'Africa, pure essendo un grande lirico ed un santo. Ma la cosa è semplicemente impossibile. L'opera del milionario taglia la strada a quella del santo; quella del buontempone a quella del filantropo; nè il filosofo e il seduttore potrebbero coesistere facilmente nella stessa pelle. Questi caratteri così differenti si possono concepire come ugualmente per un uomo all'inizio della sua vita. Ma perchè uno di essi divenga effettivo ad un dato momento, tutti gli altri più o meno debbono essere soppressi. Così colui che ricerca fra le sue diverse personalità la più vera, la più forte, la più profonda, deve scorrere con ogni cura la lista e cavarne fuori quella su cui sente di poter rischiare la propria sicurezza. Tutte le altre personalità divengono in tal momento non reali; solo la sorte di quell'unico Io si fa reale. Gli errori di esso sono reali, i suoi trionfi sono trionfi reali, e portano inevitabilmente con sé la vergogna o la soddisfazione. È questo un esempio chiarissimo di quell'attività selettiva della mente su cui insistevamo poche pagine addietro (p. 227 e seg.). Il nostro pensiero continuamente occupato a decidere quali, fra molte cose, dovranno divenire realtà per lui, sceglie definitivamente uno dei tanti Io, o caratteri possibili, e, d'allora in poi, non considererà più vergognoso mostrarsi deficiente in qualunque di quelli che non avrà adottati come suoi propri.

Io, che attualmente ho posto la mira della mia vita nell'essere un psicologo, sarò mortificato se troverò che un altro sa la psicologia molto meglio di me, ma non m'importa nulla, invece, di non sapere affatto il greco, per esempio. La mia deficienza riguardo a questa lingua, non mi dà alcun senso di umiliazione personale. Se avessi, invece, delle « pretese » come linguista, avverrebbe precisamente il contrario. È così che vediamo lo stranissimo paradosso di un uomo che è mortalmente disperato di essere il *secondo* pugilatore, o il *secondo* canottiere del mondo. Il fatto di poter battere tutti gli uomini del mondo meno uno, non gli giova a nulla, perchè egli si è « piccato » di battere proprio quell'uno, e, finchè non vi sia riuscito, tutto il resto non conta. Ai suoi propri occhi è come se egli non valesse nulla, e perciò, anzi, non *vale* nulla. Un altro povero diavolo, invece, che chiunque può battere, non soffre alcuna umiliazione di questo genere, perchè da lungo tempo egli ha abbandonata totalmente l'idea di far quella via. Non vi è tentativo, non vi può quindi essere insuccesso; non essendovi insuccesso, non vi può essere umiliazione. Così il sentimento di noi in questo mondo dipende interamente da ciò che ci contentiamo di essere e di fare. Esso è determinato dal rapporto fra ciò che siamo e ciò che supponiamo di poter essere, e si potrebbe quindi rappresentare con una frazione in cui le nostre pretese sarebbero il denominatore e i nostri successi il numeratore, in questo modo:

$$\text{stima di sè} = \frac{\text{successi}}{\text{pretese}}.$$

Il valore di questa frazione aumenta in proporzione uguale, sia che si diminuisca il denominatore, sia che si aumenti il numeratore. Il diminuire le pre-

tese è un sollievo tanto efficace quanto il soddisfarle; e quando le delusioni si succedono ininterrotte e perdura la lotta, è questo appunto ciò che gli uomini finiscono per fare. La storia della teologia evangelica colla convinzione del peccato, la disperazione di sè, la impossibilità della salvezza per via delle opere, ecc., ne è un esempio classico, ma ne troviamo anche nella vita reale ad ogni piè sospinto. Si prova una singolare leggerezza nel cuore quando si finisce per accettare con buona pace la propria nullità in un dato ramo di attività. Non è *tutta* amarezza la sorte del povero amante che è respinto da un definitivo inesorabile « no ». Molti abitanti di Boston, e temo assai che la stessa cosa accada in altre città, sarebbero ben più felici se potessero abbandonare una volta per sempre quella strana idea di possedere una grande intelligenza musicale, e non temessero di morir di vergogna qualora qualcuno li udisse dire che una certa sinfonia celebre li fa dormire. Come è lieto quel giorno in cui abbandoniamo il tentativo di apparire giovani — o magri! — Grazie a Dio, diciamo, *quelle* illusioni se ne sono andate. Ogni cosa che s'aggiunga all'Io è un'oppressione, nel tempo stesso che è una ragione d'orgoglio. Un tale che aveva perduto ogni sua sostanza nella guerra civile degli Stati Uniti d'America e che si trovava nella estrema miseria assicurava di non essersi mai sentito come allora libero e felice.

Una volta di più, quindi, si vede che il sentimento di noi stessi è in mano nostra. Come dice Carlyle: « Che la domanda della ricompensa pei tuoi servigi sia uguale a zero, soltanto allora avrai il mondo sotto ai tuoi piedi. E disse bene il più saggio dei tempi nostri, che la nostra vita comincia propriamente colla *rinuncia* ».

Nè le minacce, nè le lusinghe sono capaci di smuovere un uomo, se non toccano qualcuno dei suoi *Io* potenziali ed attuali. Solo in questo modo possiamo noi, in genere, spiegare il volere di qualcuno ai nostri desiderii. La prima cura dei diplomatici e dei monarchi, e di tutti quelli insomma che desiderano di far andare il mondo a modo loro, è quella di scovar fuori il principio più efficace dell'amor proprio delle loro vittime, per farne il fulcro di appoggio per tutto ciò che vorranno ottenere da loro. Ma se un uomo si è liberato di tutte quelle cose che sono sottoposte al fatto esteriore, se ha smesso di considerarle come parte di sè, siamo completamente disarmati contro di lui. Gli Stoici insegnavano che, per esser contenti di noi, dobbiamo cominciare dallo spogliarci di tutto ciò che si sottrae al nostro potere, perchè in tal caso i colpi della fortuna potranno piovere su di noi senza che ce ne accorgiamo. Epitteto ci esorta a limitare l'estensione del nostro Io e, contemporaneamente, a fortificarlo per renderlo invulnerabile: « Debbo morire, sta bene; ma è forse necessario che muoia gemendo? Voglio dire ciò che credo sia il giusto, e se il tiranno mi dirà che per questo mi metterà a morte, replicherò: Vi ho io mai detto di essere immortale? Fate l'ufficio vostro, io faccio il mio: è affar vostro di uccidermi: è cosa mia di morire senza tremare: è affar vostro di cacciarmi in esilio, il mio è di andarmene imperturbato. Che cosa facciamo quando ci mettiamo in viaggio? Scegliamo il

pilota, i marinai e l'ora della partenza. Dopo viene una tempesta. La cosa non mi riguarda. Io ho fatto quanto stava in me. Tocca ora al pilota di salvarmi. Ma la nave sta per affondare; che cosa debbo fare allora? Niente altro che ciò che posso fare, cioè adattarmi ad essere annegato senza paura, senza troppe grida, e senza accusar Dio, ma semplicemente come uno che sa che tutto ciò che è nato deve anche morire ».

Confessiamo che questa filosofia stoica, per quanto piena di valore e sufficientemente eroica a tempo e luogo, come modo dell'anima, è possibile soltanto in certi caratteri limitati e poco simpatici. Essa procede completamente per esclusione. Se sono stoico, i beni che non posso procurarmi cessano di essere *miei* beni, e così non si fatica molto ad arrivare a negare che siano in alcun modo dei beni. Questo metodo di proteggere l'io a forza di esclusioni e di negazioni, lo troviamo assai diffuso fra persone che pur non sono affatto stoici sotto altri rapporti. Tutte le persone d'intelligenza molto limitata *pongono delle barriere* al loro Me, lo fanno *ritrarre* da quelle regioni al cui possesso sicuro esse non possono giungere. Le persone che non rassomigliano a loro, o che le trattano con indifferenza, le persone sulle quali esse non hanno influenza alcuna, sono persone alla cui esistenza, per quanto elevata essa possa essere intrinsecamente, essi volgono un occhio indifferente, se non pieno di avversione. Colui che non vuol esser mio io lo escludo completamente dall'esistenza; cioè, per quanto dipende da me è come se quelle persone non esistessero¹⁾. Così un certo che di assoluto e di definito nel contorno della mia personalità mi consolerà dell'esiguità di ciò che essa contiene.

Le persone dalla simpatia larga, invece, procedono in un modo completamente opposto, espandendosi e abbracciando il più possibile. Il contorno del loro io è spesso piuttosto indistinto, ma è tanto maggiore la vastità di ciò che esso contiene. *Nil humani a me alienum*. Disprezzino pure questa piccola persona che è la mia, mi trattino pure come un cane, *io non li negherò*, fintantochè avrò un'anima nel mio corpo. Essi sono realtà tanto quanto son io. Tutto quel bene positivo che può essere in loro sarà pure mio, ecc. La magnanimità di queste creature espansive spesso è proprio commovente. Esse possono provare una piccola estasi delicatissima pensando che, per quanto malati, brutti, poveri e abbandonati da tutti, pure sono una parte integrale dell'unità di questo bel mondo generoso, sentono quasi ridondare sopra di sè qualche cosa della forza dei cavalli da tiro, della felicità dei bambini, della saviezza dei saggi, e non sono del tutto senza parte nella fortuna dei Wandersbilde e degli Hohenzollern. Così, sia negando, sia acco-

¹⁾ « Il modo più comune di attenuare l'urto della disistima altrui consiste nel negare, se è possibile, il valore della persona che ce la dimostra. È il rimedio abituale contro le ingiuste critiche dettate dallo spirito di parte o dalla malignità individuale ». Bain, *Emotion and Will*, pag. 209.

gliendo, l'Io deve cercare di affermarsi in realtà. Colui che può gridare sinceramente con Marco Aurelio: «O Universo, desidero tutto ciò che tu desideri!...», possiede un Io da cui è stata tolta ogni traccia di negatività e di ostruttività; — niun vento può soffiare che non gli empia le vele.

Una opinione quasi unanime pone le differenti personalità e i gradi differenti di amor proprio che un individuo può possedere in una *scala gerarchica, di cui l'Io corporeo occupa il fondo, l'Io spirituale la cima, mentre le personalità materiali, extracorporee, ed i vari Io sociali costituirebbero la parte mediana*. Il nostro sentimento di amor proprio più naturale ci spingerebbe ad ingrandire tutti questi Io; e noi abbandoniamo deliberatamente soltanto quelli che ci accorgiamo di non poter conservare. Il nostro non-egoismo (altruismo) è quindi spesso molto simile ad una «virtù di necessità» e non è senza apparenza di ragione che i Cinici citano la favola della volpe e dell'uva quando parlano dei nostri progressi in questo senso. Ma in ciò sta l'educazione morale della razza; e se ammettiamo per vero il risultato che, insomma, le personalità che possiamo conservare sono intrinsecamente le migliori, non è neppur necessario lamentarci di essere condotti a riconoscere tale superiorità in un modo così indiretto e tortuoso.

Naturalmente non è questa l'unica via per cui impariamo a subordinare le nostre personalità inferiori a quelle che sono superiori. È fuori di questione che vi ha una certa parte anche un giudizio etico diretto, e, per ultimo, e non in minimo grado, noi adattiamo alla nostra persona dei giudizi che abbiamo originariamente formato in base ad atti di altre persone. Una delle leggi più strane della nostra natura è quella per cui molte cose che siamo ben soddisfatti di trovare in noi stessi, ci disgustano quando le vediamo negli altri. È difficile che qualcuno abbia un po' di simpatia per la «sudiceria» somatica di un altro uomo: — come per la sua voracità, per la sua vanità, la sua impulsività, la sua gelosia, il suo dispotismo e la sua arroganza. Eppure, abbandonati assolutamente a noi stessi, lasceremmo probabilmente fiorire liberamente in noi stessi tutte queste tendenze, e ci vorrebbe ad ogni modo molto tempo prima che ci formassimo un concetto esatto del grado della loro subordinazione. Ma, come dice Horwicz, siccome debbo sempre giudicare i miei simili, ben presto arrivo a vedere le mie cattive tendenze nello specchio delle cattive tendenze altrui, ed a *pensarne* il modo del tutto differente da come io *sento*. Naturalmente i principii morali generali che sino dall'infanzia sono stati instillati in me accelerano immensamente la formazione di questo giudizio riflesso su di me stesso.

Come dicevamo, quindi, gli uomini hanno disposto le loro diverse personalità in una scala gerarchica secondo il valore di esse. Come base di tutti gli altri Io, si richiede un certo grado di egoismo somatico. Ma troppa sensualità è un po' malvista; o, al più, è perdonata in vista di altre qualità dell'individuo. Gli Io materiali più comprensivi, poi, sono stimati come più

alti di quelli puramente somatici. Si dice che è un povero diavolo l'uomo incapace di rinunciare per qualche tempo a mangiare, a bere, a scaldarsi, a dormire, per farsi un po' di strada nel mondo. L'io sociale, tutto compreso, occupa un posto più alto dell'io materiale, nella sua totalità. Dobbiamo avere maggior cura del nostro onore, dei nostri amici, dei nostri legami umanitari, che di conservare la nostra pelle intatta o di star sani. L'io spirituale, poi, è così altamente elevato, che, piuttosto che perderlo, un uomo dovrebbe essere pronto a dare amici e fama, e beni, e perfino la propria vita.

Per ogni genere di io, materiale, sociale e spirituale, gli uomini distinguono fra quello immediato e reale, e quello remoto e potenziale, fra la vista limitata e quella ampia, a danno della prima e a vantaggio dell'ultima. Si deve sacrificare un piacere fisico presente alla salute in generale; si deve lasciare l'«uovo d'oggi» per la «gallina di domani»; non si può esitare ad inimicarsi l'interlocutore d'oggi, se con ciò si può acquistare favore in un circolo di persone di maggiore importanza; si deve far senza di educazione, di grazia e di ingegno, se così si provvede alla salvezza dell'anima.

Di tutti questi io più ampi, maggiormente potenziali, l'*io sociale potenziale* è il più interessante, in ragione di certi paradossi apparenti a cui porta, e per le connessioni che esso presenta colla nostra vita morale e religiosa. Quando, per ragioni di onore e di coscienza, io sfido l'ira della mia famiglia, del mio club, del mio gruppo; quando da protestante divento cattolico, da cattolico libero pensatore, e così via, sono sempre sostenuto internamente e fortificato, contro la perdita del mio io sociale reale, dal pensiero di altri possibili giudici sociali, migliori di quelli che ora sentenziano contro di me. L'io sociale ideale di cui vado così in cerca, appellandomi alla sentenza di quei giudici, può essere remotissimo; e può presentarsi a me nel modo più oscuro. Può darsi che non possa sperare neppure che esso si realizzi finché io viva; debbo anche aspettarmi che le generazioni venture, le quali mi avrebbero approvato se mi avessero conosciuto, non arrivino mai a conoscermi quando sarò morto. Ma l'emozione che mi spinge è senza dubbio la ricerca di un io sociale ideale, di un io che almeno è degno di essere approvato da un compagno che giudichi nel modo più elevato possibile, se pur se ne trova¹⁾. Questo io è il vero, l'intimo, l'ultimo, il permanente io che vado cercando. Questo giudice può essere Dio, la Mente assoluta, il «Grande Compagno».

¹⁾ Si deve osservare che le qualità dell'io idealmente costituite a questo modo sono tutte qualità approvate un tempo dai miei colleghi attuali: e che la ragione per cui ora protesto contro la loro sentenza appellandomi al giudice ideale sta in qualche peculiarità esteriore del caso in parola. Ciò che una volta fu ammirato in me come coraggio, infatti, ora è divenuto, agli occhi degli uomini, «impertinenza»; ciò che era forza è divenuta ostinazione; l'antica fedeltà è divenuta fanatismo. Soltanto il giudice ideale, penso io ora, può vedere le mie qualità quali realmente sono, la mia volenterosità, la mia forza. I miei compagni sono stati fuorviati dall'interesse e dal pregiudizio.

In questi giorni, illuminati di tanta luce scientifica, assistiamo a lunghe discussioni sull'efficacia della preghiera; e ci si presentano molte ragioni secondo le quali non dovremmo pregare, molte altre secondo cui dovremmo farlo. Ma ben poco si dice però in tutto questo della ragione per cui effettivamente preghiamo, la quale è semplicemente che non possiamo farne a meno. È probabile che qualunque cosa in contrario sia per fare la « scienza », gli uomini continueranno a pregare in eterno, a meno che la loro natura mentale non si trasformi in un modo che nulla di quanto sappiamo attualmente può farci supporre. L'impulso alla preghiera è una conseguenza necessaria del fatto che, mentre il più interno degli Io empirici di un uomo è un Io del genere *sociale*, esso può trovare il proprio *socius* adeguato soltanto in un modo ideale.

Ogni progresso dell'Io sociale è dato dalla sostituzione di tribunali superiori a quelli che erano più bassi; — il tribunale ideale è il più alto di tutti, e la maggior parte degli uomini, in modo continuo o in modo occasionale, portano in seno la tendenza ad appellarsi ad esso. Il più umile paria di questa terra può sentirsi vivente e forte mercè questa nozione così elevata. E, d'altra parte, per la maggior parte di noi, un mondo senza questo rifugio interiore diverrebbe un abisso pieno di errore, quando ci abbandonino gli altri Io sociali. Dico « per molti di noi », perchè è probabile che gli individui differiscano grandemente gli uni dagli altri pel grado in cui sono dominati da questo senso di avere uno spettatore ideale. Questo senso è una parte molto più essenziale della coscienza di alcuni uomini che di quella di altri. È probabile che quelli che ne hanno di più siano gli uomini più *religiosi*. Ma sono sicuro che anche coloro i quali credono di essere totalmente sprovvisti ingannano sé stessi, e in realtà ne hanno un certo grado. Soltanto un animale non gregario potrebbe esserne completamente privo. Probabilmente nessuno potrebbe sacrificarsi pel « diritto », se non personificasse in qualche modo il principio del diritto a cui si sacrifica e non ne aspettasse qualche azione di grazia. In altre parole, è difficile che si possa avere un *completo* non-egoismo sociale; l'idea di un *completo* suicidio sociale può a mala pena presentarsi alla mente di qualcuno. Anche certe espressioni, come quelle di Job: « Benchè egli mi uccida, confiderò in Lui », o quella di Marco Aurelio: « Se gli Dei odiano me ed i miei figli, vi sarà la sua ragione per ciò », men che tutto possono essere citate per dimostrare il contrario. Poichè, senza alcun dubbio, Job pregustava già, nel suo pensiero, la ricompensa che Jehovah gli avrebbe dato dopo le percosse; e l'Imperatore romano si sentiva sicuro che la Ragione assoluta non sarebbe stata del tutto indifferente alla sua accettazione dell'ira divina. L'antico testo della dottrina cattolica: « Sareste contenti di esser dannati per la gloria di Dio? » non trovava una risposta affermativa che in coloro che sentivano sicuramente nel profondo dei loro cuori che Dio avrebbe segnato a loro « credito » il buon volere che mostravano; e che si sarebbe ricordato di loro meglio che se nei Suoi disegni imperscrutabili non li avesse condannati.

Tutto quanto si è detto relativamente all'impossibilità del suicidio si sostiene riferendosi ai motivi *positivi*. Però quando siamo dominati da un senso di *paura*, ci troviamo in uno stato mentale *negativo*; vale a dire che ci limitiamo a cacciar via qualcosa, senza riflettere a ciò che potrà occupare il posto della cosa cacciata. In questo stato mentale si possono avere pensieri ed atti genuini di suicidio, spirituale e sociale, come pure fisico. Qualunque cosa, allora, invochiamo, pur di sfuggire e di non esistere più! Ma questi stati di smania suicida sono di natura patologica e si oppongono completamente a tutto ciò che è regolare nella vita dell'Io umano.

Quale Io è quello che si ama per « egoismo »?

Siamo soliti chiamare egoista l'uomo nel quale è ampiamente sviluppato l'amore di sé stesso ¹⁾. Si chiama, invece, non-egoista o altruista, quegli che mostra di tenere in considerazione gli interessi di altre personalità al di fuori della propria. Ora, quale è la *natura* intima dell'emozione egoistica nel primo? E quale ne è il principale *oggetto*? La prima risposta che si presenta naturale a tali domande è che ciascuno di noi è animato da uno spiccato *sentimento di riguardo verso il proprio principio d'esistenza individuale*, qualunque questo possa essere, preso come tale; ma un esame più attento ci dimostrerà, invece, che per avere una personalità alla quale si possa tenere, la natura deve prima presentare ai nostri occhi qualche *oggetto* sufficientemente interessante, perchè possiamo desiderare istintivamente di possederlo pel suo valore intrinseco, e perchè da esso possiamo formare uno di quegli Io, materiali, spirituali, o sociali, che abbiamo già passato in rassegna.

Troveremo, ancora, che tutti quei fatti di rivalità e di sostituzione che ci hanno colpiti, tutti quegli spostamenti, quelle espansioni e quelle contrazioni della sfera di ciò che abbiamo chiamato *me* e *mio*, altro non sono che i risultati del fatto che certe *cose* risvegliano gli impulsi primitivi ed istintivi della nostra natura, e che noi teniamo dietro ai loro destini con un vivo interesse che non ha affatto un'origine riflessiva. La nostra scienza tratta questi oggetti come gli elementi costituenti immediati dell'Io.

Le parole ME e PERSONALITÀ, in quanto suscitano sentimenti ed implicano un valore emozionale, sono quindi designazioni OBIETTIVE, le quali rappre-

¹⁾ Il genere di egoismo varia coll'Io di cui si prende cura. Se è il puro Io corporeo, se l'uomo sceglie il miglior cibo, il posto più caldo, la poltrona più soffice; se non si scomoda per alcuno, pianta gli occhi addosso e così via lo chiamiamo arrogante. Se è l'Io sociale quello che l'uomo vuol coltivare, in forma di popolarità o d'influenza, — potrà forse nelle questioni materiali subordinarsi agli altri, se ritiene la cosa utile ai suoi fini: e in tal caso potrà benissimo passare per un altruista. Se non si cura che dell'Io dell'altro mondo e lo ricerca per la via dell'ascetismo, — anche se egli è tale da voler piuttosto mandar dannata all'inferno in eterno tutta l'umanità, anzichè perdere la sua propria anima, — il suo egoismo prenderà probabilmente il nome di « santità ».

sentano TUTTE QUELLE COSE che hanno il potere di produrre un eccitamento di una specie particolare e determinata in una corrente di coscienza.

Quanto al mio amor proprio *sociale*, l'interesse che io prendo alle immagini che altri uomini si sono formate di me, crea l'interesse per un gruppo di oggetti che sono esterni rispetto al mio pensiero.

Altrettanto dicasi per il mio *Io spirituale*. Non è la mia anima, non il mio *Io* trascendentale o « pensante »; non è il pronome personale « Io »; nè la mia subiettività come tale, ciò che io amo; bensì le mie facoltà più fenomeniche e più caduche, le mie affezioni e le mie antipatie, i miei desiderii, le mie sensibilità, e simili. Ora tutte queste, rispetto al principio centrale, sono cose esterne. L'egoismo *non è quindi l'amore per un semplice principio d'identità cosciente, nè primitivamente, nè secondariamente*, ma è sempre amore per qualche cosa che, paragonato a quel principio, è superficiale, transitivo, atto ad essere rigettato o accolto quando si voglia.

E la Psicologia zoologica viene in aiuto alla nostra ragione, mostrandoci che così deve essere di necessità; infatti, rispondendo alla domanda quali sono le cose che un uomo ama nel suo egoismo, abbiamo implicitamente risposto all'altra domanda, perchè le ami.

Se la nostra coscienza non fosse che semplicemente conoscitiva, se non avesse delle preferenze per alcuni degli oggetti, che successivamente ne occupano il campo, essa non potrebbe mantenersi a lungo esistente; perchè, per una necessità fatale, ogni mente umana che compare su questa terra è subordinata alla integrità del corpo a cui appartiene, al trattamento che questo corpo riceve dagli altri, a quelle disposizioni spirituali che si servono di esso come di un loro strumento e che lo conducono sia alla longevità, sia alla distruzione. Si comprende quindi come *il proprio corpo anzitutto, poi gli amici, e finalmente le disposizioni spirituali, DEBBANO essere gli OGGETTI più interessanti per ogni mente umana*. Ogni mente, per esistere, deve avere un certo *minimum* di egoismo in forma di istinto di conservazione. Questo *minimum* deve essere come la base di tutti gli atti coscienti ulteriori sia di negazione di sé, sia di un egoismo ancor più raffinato. Per la via della sopravvivenza dei più adatti, se non per una via più diretta, tutte le menti devono esser arrivate a prendere un interessamento intenso pei corpi a cui sono aggiogate, distinto da qualunque interessamento che esse possano avere per il puro *Io* come tale.

Similmente accade per le immagini che delle loro persone hanno gli altri. *Io* non vivrei ora, se non avessi saputo notare gli sguardi di approvazione o di disapprovazione sul viso delle persone fra le quali ho passata la mia vita. Gli sguardi di disprezzo lanciati sopra altre persone non mi toccano in modo così particolare. Se la mia vita mentale dipendesse esclusivamente, in modo diretto o indiretto, dai successi di qualche altra persona, la selezione naturale mi avrebbe senza dubbio portato ad essere così sensibile alle vicissitudini sociali di quest'altra persona, quanto lo sono attualmente per quelle che riguardano la mia. Invece di essere egoista sarei semplicemente altruista. Ma in tal caso, che si verifica solo parzialmente nelle condizioni umane attuali,

certo l'io che amo empiricamente si sarebbe grandemente alterato, ma il mio lo pensante rimarrebbe ciò che esso è attualmente. I miei poteri spirituali, pure, debbono destare il mio interesse più dei poteri degli altri e per la medesima ragione. Non sarei qui se non li avessi coltivati sempre, difendendoli con tutti i miei sforzi; e la stessa legge per cui ne ho avuto cura una volta, fa sì che me ne occupi ancora.

Il mio proprio corpo, e ciò che serve ai suoi bisogni, sono dunque l'oggetto primitivo, istintivamente determinato, dei miei interessi egoistici. Altri oggetti possono arrivare ad interessarmi in via secondaria, per l'associazione loro, sia come mezzi, sia come concomitanti abituali, con l'una o con l'altra di queste cose; e così la sfera primitiva delle emozioni egoistiche può in mille modi allargarsi, mutando i propri confini.

Questa specie di interesse è realmente ciò che la parola «mio» significa. Certe specie di cose tendono primordialmente a possedere questo interesse, e sono quelle che formano il me naturale. Ma tutte queste cose sono oggetti, propriamente detti, nel pensiero che in un dato momento li pensa.

E quest'ultimo fatto rovescia subito l'asserzione della vecchia psicologia sensazionalista, che le passioni altruistiche siano contrarie alla natura delle cose, e che, se pure talora esse paiono esistere, ciò sia possibile soltanto come prodotti secondari, riducibili in ultima analisi in casi di egoismo, educati dall'esperienza ad un travestimento d'ipocrisia.

Se il punto di vista zoologico ed evoluzionista è quello vero, non esiste alcuna ragione per cui un oggetto debba risvegliare la passione e l'interesse meno primitivamente e meno istintivamente di qualunque altro, che sia o no connesso cogli interessi dell'io. Il fenomeno della passione in origine e in essenza è sempre lo stesso, qualunque sia la sua mira; che cosa ne sia la mira è puramente una questione di fatto. Non è inconcepibile che io possa essere tanto affasciato, e in modo tanto primitivo, dalle cure da prestare al corpo del mio vicino, quanto da quelle da prestare al corpo mio. Lo sono invece certo altrettanto dalle cure da prestare al corpo del mio bambino.

L'unico intoppo ad interessi altruistici così esuberanti, si trova nella selezione naturale, che li eliminerebbe come dannosi all'individuo e alla sua razza. Molti di tali interessi permangono però non estirpati, come, per es., l'interesse pel sesso opposto, interesse che nel genere umano sembra più forte e più radicato di quanto sia necessario pei bisogni della procreazione; come pure permangono altre tendenze, come quella per l'intossicazione alcolica o per la musica, le quali, per quanto possiamo comprendere, non hanno una qualsiasi utilità. Gli istinti simpatici e quelli egoistici sono coordinati. Essi si elevano, se possiamo esprimerci così, sullo stesso piano psicologico, e differiscono soltanto in questo, che gli istinti egoistici coprono un'estensione molto maggiore.

Il puro Io soggettivo.

Ho riassunto, così, quanto vi era da dire sugli elementi costitutivi dell'Io fenomenico e sulla natura dell'amore di sé. La nostra via è quindi chiarita per la trattazione di quel puro principio di identità personale a cui ci siamo trovati continuamente di fronte nel corso della esposizione precedente, ma che abbiamo sempre scartato come una difficoltà da affrontare più tardi. Fino dal tempo di Hume questo principio è stato considerato come il più intricato enigma col quale la Psicologia abbia da fare; e qualunque sia l'opinione che si abbracci a tal proposito, siamo sempre costretti a mantenere la nostra posizione contro gravi assalti. Se, cogli spiritualisti, si parteggi per un'anima sostanziale, o principio trascendentale di unità, non si potrà dare alcun ragguaglio positivo su ciò in cui questo consiste. Se, invece, coi seguaci di Hume, si neghi un tal principio e si affermi che la corrente dei pensieri che passano è tutto, si urta contro il senso comune dell'intera umanità, per la quale sembra essenziale la credenza in un principio distinto di personalità. Qualunque sia la soluzione da adottarsi nelle pagine che seguiranno, dobbiamo pure metterci bene in mente che essa non soddisferà la maggioranza di coloro a cui è destinata.

Il miglior modo per entrare in materia consisterà nel prender prima in considerazione

Il senso dell'identità personale.

Nell'ultimo capitolo abbiamo stabilito che i pensieri che noi conosciamo attualmente come esistenti, non se ne stanno isolati l'uno dall'altro, ma sembra che appartengano in un modo speciale a qualcuno che li pensa e non a qualcun'altro. Ogni pensiero è capace di distinguere, in mezzo ad una moltitudine di altri pensieri a cui può pensare, quali appartengano all'Io a cui egli stesso appartiene e quali no. I primi sono circonfusi da una specie di calore, da un senso di intimità che non hanno affatto gli altri, da cui risulta che si giudica, che il me di ieri è, in un certo qual senso particolarmente sottile, la stessa cosa che l'Io che ora fa quel giudizio.

Come fenomeno soggettivo un tal giudizio non presenta alcun mistero speciale. Esso appartiene alla grande schiera dei giudizi d'identità, e non vi è nulla di particolarmente notevole nello stabilire un giudizio d'identità in prima, anziché in seconda od in terza persona. Le operazioni intellettuali sembrano essenzialmente uguali, sia ch'io dica: «Io sono lo stesso di prima», o sia che dica: «La penna è la stessa penna di ieri». È altrettanto facile pensare questo, quanto il pensare la cosa opposta, e dire: «Nè io nè la penna siamo gli stessi che eravamo ieri».

La sola questione che dobbiamo esaminare è se quello che facciamo è o

no un giudizio corretto. Quella identità che ci appare come un attributo essenziale della personalità esiste realmente?

Possiamo subito dichiarare tale esistenza ammissibile ed intelligibile in quanto pone come postulato un tempo passato con pensieri, o personalità passate in esso contenute; — dati che abbiamo presupposto fin dal principio di questo libro. Ammissibile e intelligibile pure in quanto si riferisce ad un Io presente, a quell'Io presente che abbiamo studiato nelle sue varie forme. La sola questione per noi è cosa intenda la coscienza quando chiama l'Io presente il *medesimo* di uno di quei tanti Io passati che essa ha in mente.

Parlammo un momento fa di « calore » e di « intimità ». Questo ci condurrà alla soluzione del nostro quesito.

Il mio *me* presente è sentito con tepore ed intimità. Vi è la tepida massa del mio corpo, e quel « nucleo dell'Io spirituale », il senso dell'attività intima. Noi non possiamo raffigurarci il nostro Io presente, senza sentire simultaneamente l'una o l'altra di queste due cose. Qualunque altro oggetto del pensiero porti con sé queste due cose nella coscienza, sarà pensato con un calore e con un'intimità simili a quelli che aderiscono al mio Io attuale.

Ogni Io *distante*, che adempia questa condizione, sarà pensato con un calore ed una intimità uguali. Ma quali Io distanti sono quelli che, rappresentati, adempieranno a quella condizione, e quali no?

Evidentemente quelli, e quelli soltanto, che l'adempievano mentre erano attivi. Sono *essi* che ci rappresenteremo sempre con quel calore vitale in sé; ad essi soltanto potrà aderire quella certa fragranza dell'attività interna colta in atto. E, per conseguenza naturale, li assimileremo a ciascun altro e a quell'Io caldo ed intimo che sentiamo esistere entro di noi mentre pensiamo; e li separeremo come gruppo completo da tutti gli altri oggetti che non portano quella impronta caratteristica.

Dal gregge lasciato libero durante l'inverno in qualche larga prateria, quando viene la primavera il proprietario sceglie ed assortisce quegli animali su cui trova impresso il proprio marchio. Il marchio del gregge è, per le diverse parti del pensiero, quel certo calore animale a cui abbiamo accennato. Questo calore le pervade tutte, come il filo corre attraverso il rosario, e ne fa un tutto, che trattiamo come un'unità, per quanto queste parti possano differire grandemente fra di loro. Si aggiunge a questo carattere l'altro, che i diversi Io ci appaiono come se fossero stati per lunghi tratti di tempo continui fra loro, e i più recenti di essi continui col nostro Io del momento presente. A quel modo che noi giudichiamo dell'identità di un oggetto materiale che vediamo allorché, nonostante i cambiamenti di struttura, esso rimane continuamente dinanzi ai nostri occhi; oppure quando, sebbene la sua presenza davanti a noi sia stata interrotta, le sue qualità perdurano inalterate; così riteniamo di sperimentare un Io identico quando esso ci si presenta in una maniera analoga. La continuità ci fa unire ciò che la dissomiglianza avrebbe altrimenti disgiunto; la similarità ci fa unire ciò che la discontinuità avrebbe mantenuto staccato.

Qualche cosa di analogo avviene quando io dico *mie* certe esperienze del passato. Le esperienze fatte dagli altri uomini, per quanto io possa conoscerle in tutti i loro particolari, pure non portano mai quel marchio così vivo che è per loro caratteristico. Questa è la ragione per cui Pietro, svegliandosi nello stesso letto con Paolo, se cerca di richiamare alla sua memoria ciò che l'uno e l'altro avevano in mente prima di addormentarsi riidentifica e si appropria le idee « calde » come sue proprie, e non gli accade mai di confonderle con quelle fredde e sbiadite che egli attribuisce a Paolo. Se gli potesse avvenire ciò, potrebbe pure confondere il corpo di Paolo, che egli soltanto vede, col corpo suo proprio, che egli vede e sente. Ognuno di noi svegliandosi dice: « Ecco di nuovo lo stesso vecchio me », proprio come dice: « Ecco il solito vecchio letto, la solita camera, il solito mondo ».

Il senso della mia identità personale, è, quindi, perfettamente analogo all'identità attribuita a qualunque altro aggregato. Esso consiste in una conclusione basata, sia sulla rassomiglianza in un rapporto fondamentale, sia sulla continuità dinanzi alla mente dei fenomeni messi a confronto.

Nè si deve intendere che essa significhi più di ciò che quegli argomenti comportano, nè trattarla come una specie di Unità metafisica e assoluta, in cui sono trascurate tutte le differenze. Gli Io passati e presenti messi a confronto, sono gli stessi soltanto nel senso in cui *sono* gli stessi, e non oltre. Sono gli stessi per *genere*. Ma questa identità generica coesiste insieme a delle differenze generiche altrettanto reali: e, se da un punto di vista sono un Io, da un altro punto sono, in modo ugualmente vero, tanti Io diversi⁴⁾. Altrettanto dicasi dell'attributo della continuità; essa dà all'Io la propria specie di unità, l'unità di una semplice connessione, — o non rottura —, di una cosa perfettamente definita come semplice fenomeno, ma nulla più. E questa ininterruzione nella corrente degli Io, come la ininterruzione in una esibizione di quadri dissolventi, non implica in alcun modo qualunque unità ulteriore, nè contraddice ad alcun aggiungersi di pluralità sotto altri riguardi.

Ed infatti noi troviamo che, laddove la rassomiglianza o la continuità non sono più sentite, il senso dell'identità personale svanisce a sua volta. Udiamo dai nostri parenti varii aneddoti che si riferiscono agli anni della nostra infanzia, ma non ce li appropriamo come facciamo coi nostri ricordi. Quelle

⁴⁾ Se, nella proposizione: « Io sono lo stesso Io che ero ieri », prendiamo la parola « Io » in un senso un po' più ampio, è evidente che per molti rispetti io non sono più lo stesso. Come io concreto, sono un po' differente da quello che ero ieri; allora avevo fame, ora sono sazio; allora passeggiavo, ora sto fermo; allora ero più povero, ora sono più ricco; allora ero più giovane, ora sono più vecchio, ecc. Tuttavia, sotto altri rispetti, io sono ben lo stesso; — ed a questi rapporti noi diamo il nome di essenziali. Il mio nome, la mia professione, le mie relazioni nel mondo sono identiche: il mio viso, le mie qualità, le cose che ricordo, di ora, sono, praticamente, non distinguibili da quelle di allora. Inoltre il me di ora ed il me di allora sono continui, le alterazioni furono graduali e non toccarono mai tutte in una sol volta l'unità del mio Io.

nostre infrazioni dell'educazione che ci vengono raccontate non provocano nessun rossore, nè alcuna compiacenza destano in noi quelle brillanti risposte. Quel bambino è per noi una creatura estranea, colla quale la nostra personalità presente non si identifica, meglio che non faccia con qualche bambino vivente oggi. Perchè? In parte perchè grandi spazi di tempo ci separano da quei primi anni, e non possiamo risalire gradualmente fin là colla nostra memoria; in parte perchè non giunge a noi con quei racconti alcuna rappresentazione di ciò che il bambino allora *sentiva*. Lo stesso avviene per alcune nostre esperienze che sono state ritenute vagamente. Il loro calore animale si è, per dir così, evaporato, quasi non sappiamo se riconoscerle come esperienze nostre, o se non siano invece sogni o cose lette od udite; e non possiamo fare rispetto a loro alcun giudizio d'identità decisivo.

La somiglianza fra le parti di una serie continua di sensazioni (specialmente corporali), sperimentale insieme a cose assai diverse per tutti gli altri rispetti, *costituisce, così, la « identità personale », reale e verificabile che sentiamo in noi.*

Non vi è, oltre questa, alcun'altra identità nella « corrente » della coscienza soggettiva che abbiamo descritto nell'ultimo capitolo. Le sue parti differiscono, ma, nonostante tutte le loro differenze, esse sono annodate in questi due modi; se l'uno o l'altro modo per cui sono legati scompare, se ne va pure il senso dell'identità. Se un bel giorno un uomo si sveglia e non sa ricordare nulla di ciò che ha vissuto pel passato, tanto che debba imparare fin da principio la propria biografia, oppure ne ricorda soltanto i fatti principali, ma in un modo freddamente astratto, come cose che egli è sicuro soltanto che siano avvenute una volta; o se, anche senza questa grave deficienza della memoria, tutte le sue abitudini fisiche e psichiche si mutano durante una notte, ed ogni organo ha, per così dire, una tonalità differente, e l'atto del pensiero diventa cosciente di sé in un modo differente; egli *sente*, e *dice* di essere un'altra persona. Egli aliena il suo antico me, gli dà un'altro nome, e la sua vita presente non si identifica con alcun particolare del tempo passato.

Nella patologia mentale non sono rari i casi di questo genere, ma siccome, in seguito, ne dovremo parlare più diffusamente, ci arrestiamo ora a questo piccolo accenno.

Il lettore erudito avrà riconosciuto questa descrizione dell'identità dell'io come la dottrina che la Scuola empirica ordinariamente professa. Gli Associazioneisti in Inghilterra e in Francia, gli Herbartiani in Germania, descrivono tutti l'io come un aggregato, di cui ciascuna parte, per il suo modo di *essere*, è un fatto distinto. Fin qui tutto va bene; tutto questo è vero, per quanto altre cose possano essere vere alla loro volta; ed è gloria imperitura di Hume e di Herbart e dei loro successori di aver tratto fuori dalle nebulosità in cui era rimasta fin allora ravvolta, tanta parte del significato dell'identità personale e di aver reso l'io una entità empirica e verificabile.

Ma col lasciare le cose a questo punto, e col dire che questa somma di fatti transitori è tutto, questi scrittori hanno trascurato alcuni aspetti più

reconditi dell'Unità della coscienza, ai quali pure dobbiamo rivolgere la nostra attenzione.

La nostra recente similitudine del gregge che porta un marchio ci aiuterà. Si ricorderà che gli animali di uno stesso gregge vengono riconosciuti dal loro proprietario, il quale trova il proprio marchio su di essi. Il « proprietario » simboleggia qui quella « sezione » di coscienza o pulsazione di pensiero, che abbiamo rappresentato durante tutta la nostra esposizione come il veicolo del giudizio di identità; e il « marchio » simboleggia quel carattere di calore e di continuità, in ragione del quale viene formulato quel giudizio. Ora, nessun animale porterebbe quel marchio se non appartenesse al proprietario del gregge; quegli animali non sono suoi perchè portano il marchio; ma portano il marchio perchè sono suoi. Per cui sembrerebbe che la nostra descrizione del vicendevole appartenersi di tutti gli *Io*, come una cosa puramente *rappresentata*, in una successiva pulsazione del pensiero avesse omissso il tratto di somiglianza più caratteristico che si trovi nel gregge, tratto che il senso comune trova pure nel fenomeno dell'identità personale e dell'omissione del quale ci chiederebbe stretta ragione. Poichè il senso comune insiste nel sostenere che l'unità di tutte le personalità non è una pura e semplice appartenenza di similarità e di continuità, ma che essa implica una reale appartenenza a un Proprietario, a una entità spirituale di quale genere. Questa è una obiezione formidabile per la spiegazione empirica usuale, giacchè tutti i pensieri e le sensazioni individuali che si sono susseguite vengono rappresentate dal comune Associazionismo come se si « integrassero » o aderissero insieme in qualche maniera imperscrutabile, per conto proprio, e in tal modo si fondessero in una corrente. Tutte le incomprendibilità che nel capitolo VI abbiamo visto essere proprie del concetto di tanti oggetti che si fondono senza che vi sia un *medium*, un veicolo relativo, si applicano pure alla descrizione empiristica dell'identità personale.

Ma nella nostra spiegazione il *medium* è già determinato: il pastore del gregge è presente, sotto forma di qualche cosa che non fa parte degli oggetti della collezione, ma è superiore a tutti questi, ed il « pensiero giudicante », reale, è lo spettatore presente e memore, la sezione « identificatrice », cioè, della corrente del pensiero. Essa è ciò che raccoglie e « possiede » alcuni fra i tanti fatti passati che le vengono dinanzi, e disconosce gli altri; formando così una unità concreta e solidamente piantata, e che non fluttua soltanto nell'aria vaga e cerulea della possibilità. Si deve poi ricordare che noi non abbiamo tentato di dedurre nè di spiegare la realtà di tali pulsazioni di pensiero colla loro funzione conoscitiva; ma l'abbiamo semplicemente ammessa, come il fatto ultimo che il psicologo si trova costretto ad affermare.

Ma questa ammissione, sebbene molto conceda, pur non concede tutto ciò che il senso comune reclama. L'unità in cui il Pensiero (come per un certo tempo chiamerò — col P grande — lo stato mentale presente) vincola fra di loro e con sè stesso i fatti individuali passati, non esiste fino a che il Pensiero non si produce.

È come se del bestiame selvatico fosse preso al laccio da un proprietario creato di recente e allora soltanto fosse posseduto per la prima volta. Ma l'essenza delle cose, per il senso comune, sta appunto in ciò, che i fatti passati non sono mai stati bestiame selvatico; essi appartennero sempre a qualcuno. Il Pensiero non se li appropria, ma appena viene ad esistere trova che sono suoi propri. Come è possibile ciò se il Pensiero non ha qualche identità *sostanziale* con un precedente possessore, non una pura rassomiglianza o una continuità, come abbian detto, ma una unità reale?

Perchè, come mai potrebbe avvenire che il Pensiero, il Pensiero presente e giudicante, invece di essere in qualche modo sostanzialmente o trascendentalmente identico col proprietario precedente dell'Io passato, ereditasse soltanto il suo « titolo » e stesse così come un suo rappresentante legale? Possiamo immaginare una lunga successione di pastori che si succedessero rapidamente nella proprietà del medesimo gregge, per trasmissione ereditaria di un titolo originario: perchè mai non potrebbe essere passato il « titolo » di un Io analogo da un Pensiero a un altro, in qualche analogo modo?

È un fatto patente della coscienza che una trasmissione di questa specie avviene effettivamente. Ogni pulsazione della coscienza conoscitiva, ogni Pensiero muore per essere surrogato da un altro. Quest'ultimo, fra le cose che conosce, conosce pure quello che l'ha preceduto, e trovandolo « caldo », nel modo che abbiamo detto, lo saluta, dicendo: « Tu sei mio, e fai parte con me di uno stesso Io ». Ognuno dei pensieri che seguono, conoscendo e racchiudendo i pensieri che lo hanno preceduto, è il ricettacolo finale; e, appropriandoseli, ne è anche il possessore definitivo. Ogni pensiero nasce, quindi, possessore, e muore posseduto, trasmettendo tutto ciò che ha riconosciuto come suo al proprio successore. Come dice Kant, è come se delle palle elastiche venissero ad avere non soltanto il movimento, ma la coscienza di questo movimento, e una prima palla trasmettesse a quella che viene dopo tanto il movimento, quanto la coscienza di esso, questa seconda assumesse nella propria coscienza e l'uno e l'altra, e li trasmettesse ad una terza, e finalmente l'ultima tenesse tutto quanto le palle hanno ricevuto, e se lo rappresentasse come cosa sua propria. Questo speciale potere, proprio del pensiero nascente, di afferrare immediatamente il pensiero che sta per morire e di « adottarlo », è ciò che conduce all'appropriazione del maggior numero degli elementi costitutivi più remoti dell'Io. Chi possiede l'ultimo Io, possiede anche il penultimo, perchè il possessore del possessore possiede anche ciò che è da questi posseduto.

È impossibile scoprire nell'identità personale alcun tratto *verificabile* che non sia contenuto in questo schema; sarebbe ugualmente impossibile immaginare un qualche principio unitivo trascendentale (se un tal principio potesse esistere) che plasmasse le cose ad un risultato diverso, o fosse conosciuto da qualche prodotto che non fosse appunto la produzione di una corrente di coscienza, ogni parte successiva della quale conosca, e cono-

scendoli si annetta e possessa tutto quanto è venuto prima, *rappresentando* così un'intera corrente passata, colla quale però non sarebbe in alcun modo possibile identificarla. Il Pensiero che, mentre conosce l'altro Pensiero e l'Oggetto di quest'Altro, si appropria quest'Altro e l'Oggetto che esso si era appropriato, è pur sempre un fenomeno perfettamente distinto da quest'Altro: può darsi che non gli rassomigli quasi affatto; e può essere immensamente lontano da esso nel tempo e nello spazio.

Il solo punto oscuro è l'*atto d'appropriazione*. Vi deve essere un agente che si appropria o rigetta: ma questo agente noi l'abbiamo già nominato. Esso è il Pensiero, a cui tutti i vari «elementi costitutivi» sono noti. Questo Pensiero è un veicolo di scelta, nonchè di cognizione. Esso si appropria gli altri Pensieri, è il fuoco effettivo di concentrazione, il gancio da cui penzola la catena degli Io passati, piantato saldamente nel Presente, il quale solo ci appare reale, e quindi fa in modo che la catena stessa non sia una cosa puramente ideale. Di lì a poco il gancio pure cadrà nel passato con tutto ciò ch'esso sostiene, e sarà allora trattato come un nuovo anello, e un nuovo Pensiero se lo approprierà, servendo a sua volta come gancio. Il momento presente della coscienza è quindi il più oscuro di tutta la serie. Esso può sentire la sua esistenza immediata, ma *di* esso non si può sapere nulla, finchè non sia trapassato nel dominio della morte. Esso non appropria, perciò, tanto a *sè*, quanto alla *parte* più intimamente sentita *del suo Oggetto presente, il corpo, e quei movimenti accomodativi centrali* che accompagnano il processo del pensiero, nella testa. *Questi costituiscono il vero nucleo della nostra identità personale*; ed è la loro esistenza effettiva, realizzata come un fatto presente stabile, che fa sì che noi diciamo «com'è vero *che Io esisto*, quei fatti passati hanno fatto parte di me stesso». Esse sono il nucleo attorno al quale si assimilano, si aggiungono, si annodano le parti *rappresentate* dell'Io, e quando anche il pensiero fosse interamente incosciente di *sè* stesso nell'atto di pensare, queste parti «calde» del suo oggetto presente potrebbero benissimo essere una salda base per la coscienza dell'identità personale.

La coscienza della nostra identità, quindi, come fatto psicologico, può essere descritta pienamente senza alcuna necessità di supporre alcun altro agente all'infuori di una successione di pensieri perituri e transitorii, dotati della funzione di appropriazione e di rifiuto, e dei quali alcuni possono conoscere, appropriarsi o rigettare oggetti già conosciuti, appropriati, o rigettati dai rimanenti.

Il solo Pensiero che passa sembra dunque che costituisca il Pensatore; e, sebbene *possa darsi* che vi sia qualche Pensatore non-fenomenico oltre a questo Pensiero, fin qui esso non ci risulta necessario per dar ragione dei fatti. Ma non potremo farci un'opinione esatta su di ciò, finchè non avremo udite le ragioni che sono state storicamente addotte per sostenerne l'esistenza.

Il puro Io o principio d'identità personale.

Le principali teorie sull'io sono le tre seguenti:

- 1.° La teoria spiritualista;
- 2.° La teoria associazionista;
- 3.° La teoria trascendentale.

La teoria dell'anima.

La teoria dell'anima è la teoria della filosofia popolare e della scolastica, la quale ultima non è che filosofia popolare, esposta in forma sistematica. Tale teoria afferma che il principio di individualità che è dentro di noi deve essere *sostanziale*, poichè i fenomeni psichici sono attività, e non si può concepire alcuna attività senza un agente. Questo agente sostanziale non può essere il cervello, ma bensì deve essere qualche cosa di *immateriale*; giacchè la sua attività, il pensiero, è immateriale, e prende cognizione di cose immateriali e di cose materiali in maniera generale ed intelligibile, non che particolare e sensibile — tutti poteri incompatibili colla natura della materia di cui il cervello è composto. Inoltre il pensiero è semplice, mentre le attività del cervello sono composte dalle attività elementari di ciascuna delle parti di esso. Per di più, il pensiero è spontaneo e libero, mentre l'attività materiale è determinata *ab extra*, e la volontà può contrariare tutti i beni e tutti gli appetiti somatici, il che sarebbe impossibile quando esso fosse una funzione corporea. Oltre a queste ragioni obbiettive, altre ragioni subbiettive confortano la credenza in un'*Anima*. La coscienza della nostra identità personale ci dimostra pure la nostra essenziale semplicità: il proprietario dei vari elementi costitutivi dell'io, come abbiamo già visto, è un'entità reale, della cui esistenza la coscienza stessa ci fa accorti. Nessun agente materiale potrebbe girare così attorno ed afferrarsi a *sè stesso*, — le attività materiali afferrano sempre qualche cosa di diverso dall'agente stesso. E se un cervello *potesse* afferrare se stesso ed essere cosciente di sè, esso sarebbe cosciente di sè *come* cervello, e non come una sostanza semplice e spirituale, alla quale le varie facoltà, le operazioni e le affezioni psichiche sono inerenti.

Se a questo punto chiediamo che cosa sia una Sostanza, la sola risposta sarà che essa è una entità esistente di per sè, ossia che non richiede alcun altro soggetto al quale debba essere inerente. In fondo, la sola determinazione positiva è l'esistenza, e ciò noi tutti sappiamo che cosa sia, sebbene troviamo assai arduo il definirla. L'anima è inoltre un ente *individuale*, e se domandiamo il significato di questa parola, ci vien detto di guardare dentro di noi, chè apprenderemo per diretta intuizione assai più di quanto ci potrebbe insegnare qualunque risposta astratta. *Conseguenze* della semplicità e della so-

stanzialità dell'anima sono la sua *incorruttibilità* e la sua *immortalità* naturale, e la sua *responsabilità* continua per qualunque cosa essa possa aver mai fatto.

Questo concetto sostanzialista dell'Anima è essenzialmente quello di Platone e di Aristotele. Esso ricevette la sua elaborazione formale e completa nel Medio-evo. Fu accolto da Hobbes, Descartes, Locke, Leibnitz, Wolff, Berkeley, — ed ora è difeso da tutte quante le moderne scuole dualistiche o spiritualistiche, e dal senso comune. Kant lo sostenne, ma negava l'utilità di esso come premessa, onde dedurne conseguenze verificabili quaggiù. Quanto ai suoi successori, gli idealisti assoluti, essi professano di averlo scartato, ma vedremo fra poco come questo sia avvenuto.

Comunque, *l'ipotesi dell'anima non è necessaria per spiegare i fenomeni effettivi della coscienza quali essi ci appaiono.*

Abbiamo formulato tutto ciò che volevamo senza il suo aiuto, supponendo l'esistenza di una corrente di pensieri, ciascuno dei quali, sostanzialmente differente dai rimanenti, li conosce però e se ne « appropriata » il contenuto. L'unità, l'identità, l'individualità che si presentano nella vita psichica, sono dunque spiegate esclusivamente come fatti fenomenici e temporanei. Abbiamo veduto che la corrente del pensiero è singola ed unica, soltanto nel senso che essa non ha parti *separabili* (cfr. più sopra p. 190); — questa forse è la sola specie di identità che si vuole attribuire all'anima. Il Pensiero presente pure possiede l'attributo dell'essere, e se non si ammette altra entità alla quale esso sia « inerente », viene ad essere esso stesso una vera e propria « sostanza ». Potrebbe quindi sembrare che noi non avessimo fatto altro che parlare inconsapevolmente dell'Anima, per tutto il tempo in cui considerammo il Pensiero presente come agente, come proprietario, e simili. Ma il Pensiero è una cosa caduca e non un'entità immortale ed incorruttibile. I suoi successori lo seguono, lo somigliano, se lo appropriano, ma tuttavia non sono esso stesso. Mentre, invece, per Anima s'intende sempre qualche cosa di fisso, d'immutabile, di sempre presente dietro al Pensiero, un'altra specie, insomma, di sostanza, esistente in un piano non fenomenico.

Quando introducemmo l'Anima, alla fine del capitolo VI, lo facemmo per isfuggire da una parte alla incomprendibilità dei « minimi psichici » che si integravano, dall'altra all'improbabilità fisiologica di una monade materiale, a cui sarebbe annesso il pensiero nel cervello. Ma quando prendiamo le due affermazioni, quella di un cervello ai processi del quale le pulsazioni del pensiero corrispondono *semplicemente*, e quella di un cervello ai cui processi corrispondono pulsazioni di pensiero *in un'Anima*, e li paragoniamo insieme, vediamo che la seconda formula non è che un modo più contorto per esprimere il medesimo fatto. Questo fatto è che, *ogniqualevolta il cervello si pone in azione, nasce un pensiero*. Mentre la formula spiritualista dice che i processi cerebrali fanno, per dir così, scaturire dall'Anima il pensiero; la nostra formula, più semplice, dice semplicemente che il pensiero *nasce*. Ma quale significato positivo può avere l'Anima, in ultima analisi, se

questo è il pensiero e solo tale prodotto di una funzione del cervello, e dunque tale funzione.

non è *il campo di possibilità* del pensiero? E che cosa è il « far scaturire » se non *determinare il passaggio dalla possibilità all'effettività*? E che cosa è questo, dopo tutto, se non un dare una forma concreta alla credenza nostra che il sorgere del pensiero, in seguito ai processi cerebrali, abbia una base *qualsiasi* nella natura delle cose? Se la parola Anima deve essere intesa soltanto e semplicemente per esprimere questa credenza vaga, essa è una parola comoda. Ma se si considera come qualche cosa di più, come un appagamento della nostra brama di conoscere quale sia questa base, se, per esempio, si creda che essa connetta razionalmente il pensiero che sorge coi processi cerebrali che si svolgono, e stabilisca l'intelligibilità fra le loro nature disperate, allora essa è un termine illusorio. Nel fatto, avviene per la parola Anima, come per la parola Sostanza, in genere. Dire che i fenomeni sono inerenti ad una Sostanza non è, in ultima analisi, se non l'espressione di una protesta contro il concetto che il fenomeno nella sua cruda esistenza sia la realtà sola ed intera. Un fenomeno, diciamo, non potrebbe esistere qualora non vi fosse anche qualche cosa di *più* del fenomeno. A questo qualche cosa noi diamo provvisoriamente il nome di Sostanza. Così, nel caso presente, noi siamo portati a credere che vi sia qualche cosa oltre al semplice fatto della coesistenza di un pensiero che passa e di uno stato cerebrale transitorio. Ma non rispondiamo alla domanda: « Che cosa è questo qualche cosa? » dicendo che è l'« Anima », su cui lo stato cerebrale esercita la sua azione. Questa specie di spiegazione non *spiega* nulla; e, una volta che ci lanciamo nella metafisica, tanto vale non fermarci neppure a questo punto. Ma come *psicologi* non è punto necessario che facciamo della metafisica.

Agli altri argomenti possiamo ugualmente rifiutare ogni valore. Quello che si basa sul libero arbitrio, non può convincere se non coloro che credono nel libero arbitrio; e questi pure saranno costretti ad ammettere che la spontaneità è almeno altrettanto possibile in un agente spirituale temporaneo, come il nostro « Pensiero », quanto in un agente permanente del genere dell'Anima. — Lo stesso dicasi degli argomenti relativi alla natura delle cose conosciute. Anche se il cervello non potesse arrivare a conoscere cose immateriali, universali, nè il suo stesso « Io », pur nondimeno il « Pensiero », a cui ci siamo fermati nella nostra esposizione, non è il cervello, per quanto strettamente possa sembrare unito con esso; e, dopo tutto, se il cervello potesse averne qualche conoscenza in un modo o in un altro, non si comprenderebbe bene perchè non potrebbe conoscere una data specie di cose piuttosto che un'altra. La grande difficoltà sta nel comprendere come il cervello possa conoscere *qualunque cosa*. E questa difficoltà non è tolta minimamente ammettendo l'Anima. Gli Spiritualiisti non deducono alcuna delle proprietà della vita mentale da proprietà dell'Anima, che siano conosciute per altra via. Essi trovano semplicemente vari caratteri già stabiliti nella vita mentale, e li riferiscono all'Anima, esclamando: « Guardate! Ecco la sorgente d'onde esse scaturiscono! ». Il carattere puramente verbale di questa spiegazione è ovvio. L'Anima, invocata per rendere i fenomeni più intelligibili, ben lungi

dal far ciò, può essere resa a sua volta intelligibile soltanto col farle assumere la forma di quelli — essa non può essere rappresentata, se mai, che come una corrente trascendente di coscienza, che sia il duplicato di quella che conosciamo.

Insomma, l'Anima è un germoglio di quella specie di filosofia la cui massima suprema, secondo il dottor Hodgson, è: « Se esiste cosa di cui siate *totalmente* ignari, asserite semplicemente che è questa la spiegazione di tutto il resto! ».

Locke e Kant, pur essendo ancora convinti dell'esistenza dell'Anima, incominciarono a minare la credenza che di essa si possa sapere alcunchè. Il più fra gli scrittori moderni di filosofia spiritualista mitigata, o dualista — la scuola scozzese, come spesso essa viene chiamata fra noi — si spingono a proclamare questa ignoranza, e attendono soltanto esclusivamente ai fenomeni verificabili della coscienza, quali noi li abbiamo posti. Il dott. Wayland, per esempio, principia i suoi « Elementi di filosofia intellettuale » colla frase: « Dell'essenza della mente non sappiamo nulla », e prosegue: « Tutto ciò che si può affermare è che essa è *qualche cosa* che percepisce, riflette, ricorda, immagina e vuole; ma che cosa sia questo qualche cosa che esercita queste energie noi non sappiamo... È soltanto per mezzo dell'esercizio delle proprie facoltà, che la mente viene ad essere consapevole della loro esistenza, la conoscenza di queste facoltà, però, non ci dà alcuna nozione circa l'essenza di cui esse sono modificazioni. Sotto questo riguardo la nostra conoscenza del pensiero è esattamente analoga alla nostra conoscenza della materia ». Questa analogia fra le sue ignoranze è una osservazione prediletta della scuola scozzese. Non v'ha che un passo da fare per arrivare a conglobarle insieme in un'ignoranza sola, quella dell'« Inconoscibile », idea a cui chiunque sia affezionato alle superfluità in filosofia può concedere l'ospitalità della sua fede, ma che chiunque altro può liberamente disconoscere o rigettare.

La teoria dell'Anima è dunque una completa superfluità, e nessuno può essere costretto a darvi la propria adesione per ragioni scientifiche definite. Essa non spiega nulla, nè nulla garantisce, e perciò mi sento interamente autorizzato a lasciar da parte la parola Anima per tutto il resto del libro. Se me ne servirò talvolta, sarà nel senso più vago e indefinito, nel senso popolare. Il lettore che trovi qualche consolazione nell'idea di un'Anima, è sempre libero di continuare a credere ad essa; giacchè i nostri ragionamenti non hanno stabilito l'assoluta non esistenza dell'Anima; essi hanno soltanto dimostrato la sua superfluità per iscopi scientifici.

La teoria associazionista.

Locke aperse la via a questa teoria coll'ipotesi, da lui suggerita, della medesima sostanza con due coscienze successive, e della medesima coscienza

vi ripeto la teoria dei miei amici (Locke) 122 p. 10

avente a sostegno più di una sostanza. Egli fece sentire ai suoi lettori che l'unità dell'io *importante* era quella verificabile e sentita, e che una unità metafisica od assoluta sarebbe stata insignificante finchè perdurasse la *coscienza* di una diversità.

Hume dimostrò come fosse grande questa nostra coscienza della diversità. Ma egli, dopo essere giunto a tale conclusione per mezzo di un magistrale lavoro di introspezione, corse tosto all'altro estremo, ad un estremo non meno eccessivo di quello dei filosofi sostanzialisti. A quel modo che questi dicono esservi nell'io una completa Unità, astratta ed assoluta, così Hume affermò che tutto nell'io è Diversità, diversità astratta ed assoluta; mentre, in verità, si tratta di una mistura di unità e di diversità.

Trovammo fra gli oggetti della corrente del pensiero alcune sensazioni che appena appena mutano, e che esistettero col loro calore vitale nel passato, come fa la sensazione presente; e trovammo essere la sensazione presente il centro d'attrazione al quale, l'una dietro l'altra, quelle altre sensazioni sono sentite *dal pensiero giudicante* come aderenti. Hume non parla affatto del pensiero giudicante; e nega che questo filo di somiglianza, questo nocciolo di identità che corre attraverso gli ingredienti dell'io, esista anche come una cosa fenomenica. Per lui non vi è alcun *tertium quid* fra la pura unità e la pura separazione. Una successione di idee «tenute insieme da una stretta relazione offre, ad uno sguardo accurato, una nozione di diversità non meno grande che se *non vi fosse alcuna relazione di sorta*».

In fondo, Hume è un metafisico, non meno di quel che lo sia Tommaso d'Aquino. Nessuna meraviglia che egli non possa scoprire alcuna «ipotesi». L'unità fra le parti della corrente e una connessione non meno «reale» di quello che sia una reale separazione la loro diversità; tanto la separazione, quanto la connessione, sono modi in cui i pensieri passati si presentano al pensiero presente; distinti gli uni dagli altri riguardo alla data e a certe qualità, e questa è la separazione; simili in altre qualità e continui nel tempo, e questa è la connessione. Richiedendo una connessione più «reale» di questa somiglianza e di questa continuità ovvie e verificabili, Hume cerca «gli oggetti dietro allo specchio», ed offre un esempio di quell'Assolutismo che è la grande malattia di tutto quanto il Pensiero filosofico.

La catena di esistenze distinte, in cui Hume aveva così spezzato la nostra «corrente», venne adottata da tutti i suoi successori come una rappresentazione completa del modo di svolgersi dei fatti. Per mezzo di idee separate, di cui ciascuna ignorava le sue simili, ma aderenti insieme e richiamantisi l'una l'altra secondo certe leggi, dovevano pure essere spiegate tutte le forme più elevate della coscienza della nostra identità personale. Ma in questa ardua impresa, ciò che abbiamo chiamato la «fallacia del psicologo» ebbe la parte del protagonista. Due idee, l'una di «A», susseguita da un'altra di «B», erano trasmutate nell'idea di *A poi B*. Un'idea dell'anno scorso e che ora ritorna, venne presa per l'*idea dell'anno scorso*; due idee simili rappresentarono l'*idea di similarità*, e così via; confusioni palpabili, in cui certi fatti

relativi alle idee, erano messi al posto del significato e del contenuto proprio e limitato delle idee medesime.

Inoltre, sembra che gli scrittori associazionisti provino, in genere, come una specie di disagio a parlare dell'Io; e che, sebbene siano sempre espliciti nel dire che cosa esso sia, cioè, una successione di sensazioni e di pensieri, sono tuttavia molto restii ad affrontare apertamente il problema del modo come esso diventi cosciente di sé. Nè Bain, nè Spencer, ad esempio, attaccano direttamente questo problema. Generalmente gli Associazionisti vanno parlando della « mente » e di ciò che « noi » facciamo; e così, introducendo di contrabbando ciò che avrebbero dovuto espressamente porre come postulato in forma di un « Pensiero giudicante » essi, o profitano della mancanza di discernimento del lettore, o mancano essi stessi di discernimento.

Solo D. C. Thompson, fra gli Associazionisti a me noti si sottrae a questa confusione col *postulare* apertamente ciò di cui ha bisogno. « Tutti gli stati di coscienza, egli dice, implicano e postulano un soggetto, Ego, la cui sostanza ci è sconosciuta ed è inconoscibile, al quale [perchè non dice addirittura *per opera* del quale? ¹⁾] gli stati di coscienza vengono riferiti come attributi, ma che nel processo del riferimento si obbiettiva e diventa a sua volta un attributo di un soggetto, Ego, che giace ancora più in là, e che sempre elude la nostra cognizione..... » ²⁾. Questo è esattamente il nostro « Pensiero » presente, giudicante e ricordante, descritto in termini meno semplici.

Dopo il Thompson vengono il Taine e i due Mill, i quali tutti hanno il merito di essere più chiari che possano. Il Taine ci dice, nel primo volume della sua opera « *De l'Intelligence* », che cosa è l'Io, cioè un continuo tessuto di eventi coscienti distinti l'uno dall'altro non meglio di quanto lo siano i romboidi, i triangoli e i quadrati segnati col gesso su una lavagna, perchè la lavagna stessa è un tutto unico. — Nel secondo volume egli ci dice che tutte queste parti hanno un carattere in comune, quello cioè di essere *interne* [questo è il nostro carattere di « calore » ³⁾]. Questo carattere è astratto; viene isolato mediante una finzione mentale, ed è ciò di cui siamo *coscienti* come il nostro Io. « Questa *interiorità* (*within*) permanente è ciò che ciascuno di noi chiama *Io* o *me* ». Evidentemente qui il Taine dimentica di dirci in che consista questo « ciascuno di noi ». Il carattere suddetto non potrebbe « astrarre *sè stesso* ». Taine non accenna distintamente al nostro « pensiero giudicante », e perciò cade nella finzione che l'intera serie di pensieri, l'intera « lavagna », sia il psicologo che riflette.

James Mill, dopo aver definita la memoria come una sequela di idee associate, personificate con quelle dell'Io passato e terminate con quella dell'Io

¹⁾ [Nota di William James].

²⁾ *System of Psychology* (1884), vol. I, pag. 114.

³⁾ [Nota di William James].

presente, definisce l'io come una serie di idee delle quali la memoria dichiara essere la prima connessa per continuità con l'ultima. Le idee associate successive « corrono, per così dire, in un solo punto della coscienza! »¹⁾.

John Mill, commentando questa teoria, dice: « Il fenomeno della memoria e quello della personalità sono semplicemente due lati del medesimo fatto, o meglio due modi differenti di considerare il medesimo fatto ». E più oltre: « Quella successione di sensazioni, che chiamo la mia memoria del passato, è quella per cui io distinguo il mio io. L'io è la persona che ebbe quella serie di sensazioni, ed io non so nulla di me stesso, per diretta cognizione, se non che io le ho avute. Ma vi è un vincolo di qualche sorta fra tutte le parti della serie, e questo mi fa dire che furono sensazioni di una persona che rimase la medesima per tutto il tempo, ed è diversa da quelle che ebbero altre successioni parallele di sensazioni; e questo vincolo, per me, costituisce il mio io. A questo punto credo che la questione debba arrestarsi, fino a che qualche psicologo riesca meglio degli altri a mostrare il modo in cui l'analisi possa essere spinta più oltre »²⁾.

La varie distinzioni che noi abbiamo fatte non sono tentativi di spingere oltre questa analisi. Più tardi, in un altro suo scritto, sembra che John Mill stesso, ben lungi dall'aver spinto oltre l'analisi, cada indietro verso qualche cosa che si avvicina pericolosamente all'Anima. « Siamo costretti, egli dice, a concepire ogni parte della serie come vincolata alle altre parti da qualche cosa in comune che non è nè le sensazioni stesse, nè la loro successione; e siccome ciò che non è comune nel primo e nel secondo, nel secondo e nel terzo, nel terzo e nel quarto, e così via, deve essere pure comune nel primo e nel cinquantesimo, così questo elemento comune deve essere permanente. Ma oltre a ciò non possiamo affermare nulla di esso, al di fuori degli stati di coscienza medesima. Le sensazioni o coscienze che gli appartengono o gli hanno appartenuto, la possibilità di averne altre, sono i soli fatti che si possano asserire intorno all'io, i soli suoi attributi positivi, all'infuori della permanenza, che gli si possano ascrivere »³⁾.

Il modo abituale di filosofare del Mill era di affermare francamente qualche dottrina generale derivata dal padre, e poi fare tante concessioni nei particolari ai suoi avversari, da finire per abbandonare completamente le sue prime affermazioni. In questo caso le sue concessioni equivalgono all'ammissione di qualcosa assai simile all'anima. In fondo egli commette lo stesso errore di Hume: le sensazioni per sè, egli pensa, non hanno alcun vincolo fra di loro. Il vincolo di somiglianza e di continuità che il Pensiero ricordante trova fra di esse, non è un « vincolo reale », ma « un puro prodotto delle leggi del pensiero »; e il fatto che il pensiero presente se l'« appropria »

¹⁾ *Analysis, etc.* J. S. Mill's Edition, vol. I, pag. 331.

²⁾ *J. Mill's Analysis*, vol. II, pag. 175.

³⁾ *Exam. of Hamilton*, IV ediz., pag. 265.

non è neppur esso un vincolo reale. Ma, mentre Hume si contentava d'affermare che, dopo tutto, questo « vincolo reale » potrebbe anche non esistere, Mill, restio ad ammettere questa possibilità, è condotto, come uno scolastico qualsiasi, a porlo in un mondo non fenomenico.

Le concessioni del Mill possono essere considerate come la *bancarotta definitiva della spiegazione associazionista* dell'unità della coscienza; spiegazione che aveva cominciato colle migliori intenzioni e oscuramente consapevole della via da tenersi, ma era divenuta finalmente « perplessa al sommo grado » per l'insufficienza di quelle « sensazioni semplici », non-conoscitive, non-trasendenti, di sé stesse, che erano il solo bagaglio ch'essa fosse disposta ad accettare. In realtà, la conoscenza che la sensazione presente ha delle sensazioni passate è un vincolo reale fra di esse, e così dicasi della loro somiglianza, della loro continuità, dell'appropriazione dell'una per parte dell'altra, ecc. Tutti questi vincoli sono raccolti (concretati) nel Pensiero giudicante di ogni momento, che è anche il solo punto in cui le sconnessioni, se ve ne fossero, potrebbero essere rilevate. Hume e Mill, entrambi, affermano implicitamente che vi si può osservare una sconnessione, ma non un vincolo. Invece, vincoli e sconnessioni sono esattamente nelle stesse condizioni, riguardo alla coscienza di sé. Il modo in cui il Pensiero presente si appropria il passato è un modo reale, fino a tanto che nessun altro proprietario se lo approprii in un modo ancor più reale, e fino a tanto che il Pensiero non abbia, per ripudiarlo, ragioni più forti di quelle che lo spingono ad appropriarselo. Ma nessun altro proprietario si presenta mai pel mio passato; e le ragioni ch'io vedo per appropriarmelo — vale a dire la continuità e la somiglianza col presente — la vincono su quelle per cui non lo riconoscerei, cioè, la distanza nel tempo. E il mio pensiero presente gode, così, la proprietà più completa dei miei lo passati, è esso proprietario non solo *de facto* ma *de jure*; è il proprietario più autentico che si possa immaginare, e questo senza alcun bisogno di pensare al « vincolo inesplicabile », ma in modo fenomenico e perfettamente verificabile.

Passiamo ora a quella che può chiamarsi

La teoria trascendentale.

la quale deve la sua origine a Kant. Kant parte, se ben lo comprendo, da un concetto dell'*Oggetto* essenzialmente simile alla descrizione che di esso abbiamo dato noi (pag. 212), vale a dire, un sistema di cose, qualità o fatti in relazione fra di loro. « *Oggetto* è nella conoscenza (*Begriff*), ciò a cui è connesso il Molteplice di una data Percezione » ¹⁾.

Ma mentre noi concepiamo il veicolo di questa conoscenza connessa nella

¹⁾ *Kritik der reinen Vernunft*, II Auflage, § 17.

forma di ciò che abbiamo chiamato il Pensiero presente, oppure la « sezione » della corrente di coscienza (che dichiarammo essere il fatto ultimo a cui si possa arrivare in Psicologia), Kant, invece, nega che questo sia un fatto ultimo, e insiste nello scomporlo in un certo numero di elementi distinti, ma egualmente essenziali. La « molteplicità » dell'oggetto è dovuta alla sensibilità, la quale di per sé è caotica, e l'unità è dovuta al trattamento sintetico che questo Molteplice subisce per parte delle più alte facoltà dell'Intuizione, dell'Apprensione, dell'Immaginazione, dell'Intendimento, dell'Appercezione. Ma è la sola spontaneità essenziale dell'Intelletto quella che, con questi differenti nomi, porta l'unità nel molteplice che è fornito dai sensi.

« L'intendimento non è, infatti, niente altro che la facoltà di stringere in fascio *a priori*, e di raccogliere il Molteplice di date idee sotto l'unità dell'Appercezione, la quale, per conseguenza, è il principio supremo della conoscenza umana » (§ 16).

Il materiale connesso deve essere *dato* dalle facoltà meno elevate all'intendimento, poichè questo non è una facoltà intuitiva, ma è per natura « vuoto ». E il portare questo materiale « sotto l'unità dell'appercezione » è spiegato da Kant come il pensarlo sempre in modo che, quali si siano le altre sue determinazioni, esso sia conosciuto sempre come *pensato da me*. Per quanto questa coscienza che *io lo penso*, possa non essere pienamente realizzata ad ogni istante, essa è però sempre *capace* di esserlo. Perchè, se vi fosse un oggetto *incapace* di essere combinato coll'idea di un pensatore, come potrebbe esso venir conosciuto, e come potrebbe essere posto in rapporto con altri oggetti, e come potrebbe esso in alcun modo far parte dell'« esperienza »?

La coscienza di *pensare* è quindi implicita in ogni esperienza. Tutte le cose, in quanto sono intelligibili, lo sono mediante la combinazione con la pura coscienza dell'io. Ma a questo io, la cui coscienza in questo modo, Kant stabiliva deduttivamente essere una *conditio sine qua non* dell'esperienza, egli negava nello stesso tempo qualunque attribuzione positiva. Non ostante la lunghezza del nome che Kant gli ha dato, « l'Unità originale trascendentale sintetica dell'Appercezione », la coscienza che ne abbiamo è abbastanza breve. Una coscienza personale di questo genere così « trascendentale » ci dice « non come sentiamo, non come siamo internamente, ma semplicemente che siamo » (§ 25).

Queste affermazioni del Kant sulla assoluta sterilità della coscienza dell'io puro, e sulla conseguente impossibilità di qualunque psicologia « razionale » o deduttiva, contribuiscono, più di ogni altra cosa, a dargli la fama di grande « demolitore ». Il solo io di cui sappiamo qualcosa, egli dice, è il me empirico, non il puro io; il me, cioè, che è un oggetto fra gli altri oggetti e i cui elementi costitutivi abbiamo veduto essere cose fenomeniche nel tempo e nello spazio.

JAMES. — 33.

questo "io puro" (= Appercezione trascendentale) in Kant, v. la nota in Ranzoh, "Io".

Questa è una esposizione sufficiente della teoria dell'io « trascendentale » pei nostri fini.

In complesso, si potrebbero interpretare abbastanza plausibilmente le vedute kantiane in questo modo: Come noi, Kant crede in una realtà fuori dalla mente, ma il critico che asserisce questa realtà lo fa soltanto per un atto di fede, giacchè essa non è una cosa fenomenica verificabile. E neppure è essa molteplice. Il « molteplice » che le funzioni intellettuali combinano, è un molteplice del tutto mentale, che per tal modo sta pure sempre entro la mente. Nella funzione conoscitiva vi è una molteplicità da unificarsi e Kant porta questa molteplicità al di dentro della mente. La realtà così diviene semplicemente un vuoto *locus*, o inconoscibile, il cosiddetto *Noumeno*: il fenomeno molteplice è la mente. Noi, al contrario, abbiamo posto la molteplicità nella realtà esteriore, e abbiamo lasciata la mente semplice. Delle due opinioni la migliore sarà quella che, oltre a descrivere le cose nel modo più naturale, renderà « il mistero della sintesi », per parte del pensiero, meno difficile da comprendere.

Ebbene, il modo kantiano di concepire i fatti è mitologico. La nozione che il nostro pensiero sia quasi una intricata galleria di macchine è condannata da tutto ciò che abbiamo detto della sua semplicità a p. 213. Il nostro pensiero non è composto di parti, per quanto ne possano essere composti i suoi oggetti. Se esiste in qualche modo un dualismo fra il pensiero e la realtà, la molteplicità dovrebbe essere collocata nel secondo e non nel primo termine di questa coppia.

Per concessione stessa del Kant, il suo « io trascendentale » non ha alcuna proprietà netta, e da esso non si può dedurre nulla. Perfino il suo nome è pretenzioso, e, come vedremo, il suo significato è ambiguamente misto a quello di un'anima sostanziale. Per questo non sentiamo alcuna necessità di servircene invece del nostro « Pensiero » presente e transitorio, come principio dal quale il molteplice è simultaneamente conosciuto.

L'*ambiguità* del significato dell'io trascendentale, alla quale abbiamo alluso, sta nell'incertezza se il Kant abbia inteso parlare con esso di un *Agente*, e con l'esperienza a cui esso contribuisce, di un' *operazione*; oppure se, secondo lui, l'esperienza sia un avvenimento *prodotto* in modo indeterminato, e l'io un puro *elemento* interno ivi contenuto. Se si intende parlare di operazione, allora, tanto l'io quanto il molteplice devono essere esistiti prima di quella collisione, il cui risultato è l'esperienza dell'uno per l'altro.

Se si parla di una semplice analisi, non vi è tale esistenza anteriore e gli elementi esistono solo in quanto sono in unione fra di loro. Essendo il tono e il linguaggio di Kant tali da giustificare e l'una e l'altra supposizione, la miglior cosa che si possa fare sarà il decidere che cosa dovremmo pensare del suo io trascendentale *nel caso che fosse un Agente*.

Orbene, se è così, il Trascendentalismo non è che un timido sostanzialismo,

e l'io è soltanto una edizione « brutta ed a buon mercato » dell' Anima. In tal caso tutte le ragioni che abbiamo per preferire il « Pensiero » all' Anima trovano qui una applicazione ancora più esatta.

L' Anima veramente non spiegava nulla, ma almeno aveva qualche parvenza di nobiltà e di dignità. Essa era chiamata attiva; aveva facoltà di scelta; era responsabile, e permanente. L' io, invece, non è assolutamente nulla; è l' aborto più inefficace e vano che la Filosofia abbia mai prodotto. Sarebbe davvero una delle tragedie della ragione se il buon Kant, con tutta la sua onestà e le sue strenue fatiche, avesse stimato questa concezione un germoglio importante del suo pensiero. Ma abbiamo veduto che il Kant lo stimava di una importanza affatto secondaria. Era riservato ai suoi successori, Fichtiani e Hegeliani, di chiamarlo il primo principio della Filosofia, di scrivere il suo nome in lettere cubitali, e di pronunciarlo con adorazione, di agire, in breve, come se salissero in pallone ogni qualvolta la nozione di esso attraversava la loro mente. Qui ancora, però, sono incerto intorno ai fatti storici, e può darsi che non abbia letto bene i miei autori. La lezione che, in complesso, ci dà tutta quanta la speculazione kantiana e post-kantiana è una lezione di semplicità, a mio avviso. In Kant, la complicazione, tanto del pensiero come dell' espressione, era un' infermità congenita, coltivata dall' accademismo tabacoso della sua vita di Königsberg. In Hegel divenne una febbre divoratrice. E le uve acerbe onde questi padri della filosofia si cibano, legano oggi terribilmente i denti a noi.

Quanto abbiamo detto a proposito dei maestri si applica, più o meno, ai discepoli; ma non è il caso di discuterli ora.

La Psicologia è una scienza naturale, una descrizione di correnti di pensiero particolari e definite, coesistenti e succedentisi nel tempo. Dalle nozioni metafisiche non deriva alcun vantaggio alla Psicologia; poichè, dato pure che un pensatore pensi in ciascuno di noi, purnondimeno ciò ch' egli pensa in me, in voi, non potrà mai essere dedotto dalla semplice idea di Lui. La idea di Lui sembra anzi esercitare una influenza positivamente paralizzante sulla mente. L' esistenza di pensieri determinati è addirittura esclusa. Le caratteristiche del pensiero, come dice il prof. Green,

« non vanno ricercate negli incidenti effimeri delle vite individuali.... Nessuna conoscenza, nè alcun altro atto mentale implicato nella conoscenza può essere propriamente chiamato « un fenomeno di coscienza »... Un fenomeno, infatti, è un avvenimento sensibile, in relazione d' antecedenza o di conseguenza con altri fenomeni, mentre la coscienza che costituisce una conoscenza... non è un avvenimento in relazioni consimili, nè un composto di avvenimenti consimili ».

Inoltre, se

« esaminiamo gli elementi costitutivi di qualunque oggetto percepito... troviamo che è soltanto per la coscienza che esso può esistere, e che la coscienza per la quale esiste non può essere puramente una serie di fenomeni o una successione di stati... Diventa perciò evidente che vi è una funzione della

coscienza, quale viene esercitata nella esperienza più rudimentale (vale a dire la funzione della *sintesi*), la quale è incompatibile con la definizione di coscienza come specie di successione di determinati fenomeni »⁴).

Se accettassimo queste osservazioni, dovremmo abbandonare la nostra nozione del pensiero (perennemente rinnovato nel tempo, ma che sempre lo conosce) e abbracciare un'entità copiata dal pensiero in tutti i rispetti più essenziali, ma differente da esso nell'essere situato « fuori del tempo ». Tale analogia fra questo io extratemporale e l'anima è completata da altre analogie non meno strette. Il prof. Green parla continuamente dell'attività dell'Io come di una « condizione » perchè abbia luogo la conoscenza.

Inoltre descrive i fatti che si incorporano con altri fatti solo mercè « l'azione della coscienza dell'Io sui dati della sensazione, ecc. ». Non è necessario ripetere che la connessione degli oggetti nella nostra conoscenza non è affatto spiegata coll'attribuirle ad un'agente, la cui essenza e la cui identità stia fuori del tempo. Se poi si aggiunga che l'agente che combina è lo stesso che in un altro modo della sua attività « presenta il molteplice a sè stesso », le incomprendibilità raggiungono il colmo, e siamo costretti a confessare che la intera scuola in questione, nonostante alcuni barlumi di maggiore definitezza, rimane pur sempre in quello stadio mitologico del pensiero, in cui i fenomeni vengono spiegati come risultati di drammi rappresentati da entità, le quali non fanno che ripetere il carattere dei fenomeni medesimi.

Abbiamo discusso, così, tutte le possibili formule opposte alla nostra. La letteratura relativa all'Io è vastissima, ma tutti gli autori che ne hanno trattato possono essere classificati come rappresentanti, radicali o mitigati, delle tre scuole che abbiamo ricordato: il sostanzialismo, l'associazionismo, il trascendentalismo. La nostra opinione va classificata a parte, sebbene accolga elementi essenziali da tutte tre le scuole. *Non sarebbe mai sorta alcuna disputa fra l'associazionismo e le sue teorie rivali, ove il primo avesse l'unità indecomponibile di ogni pulsazione di pensiero, e i secondi fossero stati disposti a concedere che pulsazioni « periture » di pensiero siano capaci di conoscere e di ritenere.*

Possiamo riassumerci dicendo che la personalità richiede la presenza incessante di due elementi, *una persona obbiettiva*, conosciuta da *un pensiero transitorio subbiettivo* e riconosciuta come durevole nel tempo. *Da ora in poi useremo quindi le parole ME ed IO per significare la persona empirica e il Pensiero che la giudica.*

Dobbiamo ora prendere in considerazione *alcuni avvenimenti dell'Io*.

Anzitutto, per quanto le sue modificazioni siano graduali, esse diventano assai grandi col tempo. La parte centrale dell'Io è la sensazione dell'esistenza

⁴) T. P. Green, *Prolegomena to Ethics*, §§ 57, 61, 64.

del corpo e quella dei « movimenti accomodativi » nel capo. Nella sensazione del corpo si deve includere quella del tono emotivo e delle tendenze affettive, perchè, in fondo, queste altro non sono se non le vie di scarico che seguono le attività organiche e la sensibilità. Dall'infanzia alla vecchiaia questo accumulo di sensazioni e di sentimenti si trasforma. Le nostre facoltà, fisiche e psichiche, pure, si trasformano con velocità uguale.

Gli stati transitivi di coscienza, i quali nella loro successione dovrebbero conservare una conoscenza identica del proprio passato, si sottraggono al loro ufficio perdendo di vista larghe porzioni e rappresentandone altre in modo erroneo. L'identità che noi possiamo riconoscere osservando il lungo succedersi di questi stati può essere soltanto quella identità relativa, propria di un lento differenziamento, in cui rimane sempre qualche elemento comune. L'elemento più comune di tutti, il più uniforme, è il possesso di qualche memoria comune. Per quanto differente sia l'uomo maturo dal giovanotto che era qualche anno fa, pure entrambi rivolgono indietro lo sguardo alla stessa fanciullezza e la riconoscono come loro propria.

Così l'identità trovata dall'io nel suo me, è soltanto una costruzione lassa, un'identità « di insieme » simile a quella che qualunque osservatore potrebbe trovare nello stesso gruppo di fatti. Spesso diciamo di un uomo: « È così cambiato che si stenta a riconoscerlo »; e talvolta un uomo, meno spesso però, può dire altrettanto di sé. Queste modificazioni del me, riconosciute dall'io o dall'osservatore esterno, possono essere profonde o lievi e meritano qualche considerazione.

Le *modificazioni dell'io* possono venir divise in due classi principali:

- a) Alterazioni della memoria.
- b) Alterazioni degli io attuali fisici e spirituali.

a) *Alterazioni della memoria.* — Di queste non monta parlare minutamente, tanto sono comuni.

Le *perdite* parziali della memoria sono un fenomeno quasi normale nella vita, specie nell'età avanzata, e il *me* di una persona, come viene « realizzato », si contrae in ragione del numero di fatti che vanno scomparendo. Di raro persiste la memoria di ciò che si è visto nei sogni e di ciò che si è fatto nel sonno ipnotico.

Le false reminiscenze pure sono abbastanza comuni, e quando ci capitano disturbano in noi la coscienza del nostro io. Molte persone probabilmente hanno dei dubbi su diverse cose che odono raccontare circa il loro passato. Può darsi che abbiano veduta la tal cosa, detta o fatta la tale altra, ma può anche darsi che si siano sognati o abbiano soltanto immaginato di averle fatte o dette. Spesso il contenuto di un sogno si innesta in modo stranissimo nel corso della vita normale. La sorgente più comune delle illusioni della nostra memoria si trova nel racconto che facciamo agli altri delle cose avvenuteci: è quasi fatale che noi facciamo questi racconti più semplici e più interessanti che in realtà. Diciamo piuttosto ciò che avremmo dovuto dire

o fare, anzichè quanto abbiamo detto o fatto realmente, anche se, facendo la prima volta il nostro racconto, abbiamo avuta perfetta coscienza della differenza. È in seguito che, poco alla volta, la finzione caccia via dalla memoria il fatto reale e ne occupa il posto. In questo modo principalmente si hanno le testimonianze false per parte di persone perfettamente oneste e in buona fede¹⁾. Il fenomeno è spiccatissimo quando vi entra in qualche modo il meraviglioso: le storie allora si completano da sè e la memoria segue passiva il racconto.

b) Alterazioni dell'io. — Passando alle *alterazioni anormali dell'io* ci troviamo in presenza di fenomeni assai più complessi. Queste alterazioni presentano tre tipi principali, ma la conoscenza nostra degli elementi e delle cause di queste alterazioni della personalità è così incerta, che una divisione per tipi non può avere un valore reale. Questi tipi sono:

- A) Deliri dei pazzi.
- B) Cambiamenti della personalità.
- C) Casi di medianità o di possessione.

A) Nei pazzi troviamo spesso dei deliri che sono proiettati nel passato, con carattere più o meno depressivo, secondo la natura della malattia fondamentale. Le alterazioni della personalità più gravi, però, provengono da perversioni attuali della sensibilità e da impulsi che non disturbano affatto la memoria del passato, ma spingono il paziente a pensare che l'io presente sia un personaggio completamente nuovo. Avviene qualcosa di questo genere normalmente nell'espansione rapida di tutto il carattere intellettuale ed emozionale, che tien dietro alla pubertà. I casi patologici sono, però, così interessanti, che val la pena di parlarne un po' a lungo.

Come dice Ribot,

« la base della nostra personalità è quel senso della nostra vitalità, la quale è continuamente presente, sempre attiva e senza posa, non conosce sonno nè riposo, e dura quanto la vita, di cui è una forma. Essa serve da sostegno a quell'io cosciente di sè che è costituito dalla memoria, ed è l'anello di congiunzione fra le altre sue parti... Supponete che sia possibile di mutare, tutto in una volta, il nostro corpo, e di porne un altro al suo posto, tanto da avere scheletro, vasi, visceri, muscoli, pelle, tutto nuovo, ad eccezione del sistema nervoso, coi ricordi del passato immagazzinati in esso. È certo che in tal caso l'affluire di sensazioni vitali nuove produrrebbe i disordini più complessi: si avrebbe una contraddizione irreconciliabile fra il senso dell'esistenza antica, impresso nel sistema nervoso, e il senso nuovo, il quale agirebbe con tutta l'intensità della sua realtà e della sua novità »²⁾.

¹⁾ [Cfr. Binet, *Application des « mental tests » à l'étude de la force de suggestion. Rivista di Scienze biologiche*, del Celesia, vol. I, pag. 606, 640, 1899].

²⁾ *Maladies de la mémoire*, p. 85. Si può vedere quanto piccola sarebbe la coscienza personale che resterebbe ad un individuo di cui tutti i sensi non agissero più, nel caso di quel giovane straordinariamente anestesico, di cui parla Strümpell (nel *Deutsches Arch. f. klin. Med.*, XXII, 347, 1878). Questo ragazzo era completa-

All'inizio di certe malattie mentali, avviene spesso qualcosa di questo genere:

« Sono gruppi di sensazioni nuove, fino allora estranee all'individuo, impulsi ed idee di un genere prima ignoto, per esempio terrori, visioni di stragi commesse, di nemici che inseguano, ecc. Dapprincipio queste idee sono in aperto contrasto con l'antico *me* familiare, come un *tu* estraneo, meraviglioso, spesso aborrito ¹⁾. Spesso la loro invasione nel circolo delle antiche sensazioni è sentita come se l'antico *io* divenisse una loro possessione per la forza di una straordinaria oscura potenza, e il fatto di questa « possessione » viene rivestito dai malati colle più fantastiche immagini. In ogni caso questo stato di sentirsi doppio, questa lotta dell'antico *io* contro le forme nuove dell'esperienza che con esso discordano, sono accompagnati da un conflitto mentale estremamente penoso, da una condizione passionale, da un eccitamento emozionale violento. E per questa ragione che la maggior parte delle malattie mentali si iniziano con delle turbe del sentimento, in generale di carattere melanconico. Ora, se non viene riparata l'affezione cerebrale che è la causa immediata del nuovo corso di idee, lo stato abnorme della psiche si accresce sempre più. Gradualmente esso può contrarre e stabilire delle associazioni colla serie delle idee che caratterizzavano l'antica personalità, oppure, col procedere della malattia cerebrale, parti di questa personalità possono scomparire, tantochè poco a poco si estingue il dissidio fra i due *me* coscienti, e si calma il turbine emozionale. Ma nel frattempo, e mercè quelle associazioni e perchè è andato ricevendo entro di sé elementi nuovi di sensazioni e di volizioni, *lo stesso antico me si è falsificato ed è divenuto un altro*. Il paziente può ridivenire tranquillo, il suo pensiero può assumere talvolta di nuovo delle forme logiche, ma le idee morbose ed erronee continuano ad essere presenti in lui, con le adesioni che hanno contratto e stanno là come premesse che non si possono verificare. L'uomo, per questo, non è più lo stesso, ma è realmente una persona nuova, la sua antica personalità si è trasformata » ²⁾.

Ma lo stesso paziente, però, solo raramente può descrivere in questi termini l'alterazione sopravvenuta in lui, a meno che gli si presentino *sensazioni somatiche* nuove, o non abbia una parte predominante nel suo quadro clinico la scomparsa di numerose sensazioni un tempo abituali. I semplici perturbamenti della vista e dell'udito, le impulsioni, cessano ben presto di essere avvertite come contraddizioni all'unità dell'io.

mente anestesico esternamente e (per quanto si poteva esaminare) internamente, meno che per la vista da un lato o per l'udito dal lato opposto. Quando aveva l'occhio chiuso diceva: « Wenn ich nicht sehen kann, da *bin* ich gar nicht — io non *sono* più ».

¹⁾ « Non si può trovare, per lo stato di questi pazienti, un paragone più esatto che quello di una larva la quale, conservando tutte le idee, tutte le sensazioni proprie di una larva, divenisse ad un tratto farfalla. Fra lo stato primitivo e quello attuale, fra il primo *io*, quello della larva, e il secondo *io*, quello della farfalla, vi sarebbe una scissione profonda, una completa rottura. Le sensazioni nuove non trovano più una serie antecedente in cui possano infiltrarsi; l'ammalato non le può interpretare, non se ne può servire; perchè non le riconosce, perchè sente che sono estranee per lui. Di qui derivano due conclusioni curiose. La prima, che consiste nel dire: *Io non sono più*. La seconda, che viene un po' dopo, e che consiste nel dire: *Io sono un altro* ». Taine, *De l'intelligence*, vol. II, p. 464.

²⁾ Griesinger, *Trattato delle malattie mentali*.

È quasi impossibile che una persona sana di mente riesca ad immaginare quali siano i perversamenti della sensibilità somatica che possono dare origine a tali contraddizioni. Un paziente ha un altro io che ripete tutti i suoi pensieri. Altri, fra i quali sono alcuni dei personaggi storici più celebri, hanno dei demoni interni che parlano loro ed ai quali essi rispondono. Un altro, ancora, sente che qualcuno « pensa » i suoi pensieri in sua vece. Un quarto ha due corpi che giacciono in due letti differenti. Alcuni pazienti hanno l'impressione di aver perduto delle parti del loro corpo, come i denti, il cervello, lo stomaco, ecc. Altri credono che il loro corpo sia fatto di burro, di legno, di vetro, ecc. In altri esso non esiste più, è morto, o è un oggetto assolutamente estraneo, separato dall'io di colui che parla. Di quando in quando certe parti del loro organismo perdono, per la coscienza, ogni connessione col resto del corpo, e sono trattate come se appartenessero ad un'altra persona e fossero messe in azione da una volontà ostile. Così può darsi che la mano destra combatta colla sinistra come con un nemico: oppure che il paziente attribuisca le proprie grida ad un'altra persona, per la quale egli ha grande antipatia. La letteratura psichiatrica è ricchissima di dati in proposito. Taine riferisce il racconto di un paziente osservato dal dott. Krishaber, e che dimostra bene come l'uomo possa completamente allontanarsi da tutto ciò che è la sua esperienza normale.

« Dal secondo al terzo giorno in poi, per diverse settimane mi fu impossibile di osservarmi, di analizzarmi. Le sofferenze che provavo per l'*angina pectoris* erano troppo acute. E soltanto in principio del gennaio che potei rendermi conto di ciò che avevo provato.... Ecco la prima cosa di cui mi ricordo. Mi trovavo solo, già in preda ad un disturbo visivo permanente, quando fui immediatamente colpito da un disturbo visivo infinitamente più forte. Gli oggetti, le persone, le cose divenivano più piccole e rinculavano ad una distanza enorme. Io stesso mi ero infinitamente lontano. Guardavo attorno a me con terrore e con meraviglia: il mondo s'allontanava da me. Notavo nello stesso tempo che la mia voce era estremamente lontana da me, che non aveva più il suono della mia voce. Colpivo il pavimento col piede e ne percepivo la resistenza; ma questa mi sembrava illusoria, non in quanto il suolo fosse soffice, ma come se il peso del mio corpo fosse ridotto a quasi nulla.... Avevo l'impressione di esser senza peso ».... Oltre ad esser così distanti « gli oggetti mi apparivano senza rilievo. Quando parlavo con qualcuno, vedevo la persona come fosse una figura intagliata nella carta, senza rilievo.... Questa sensazione durò intermittenemente per due anni.... Continuamente sentivo come se le gambe non mi appartenessero. Colle braccia mi succedeva circa la stessa cosa: e neppure mi pareva che esistesse la mia testa... Mi sembrava di agire automaticamente, quasi per un'impulsione estranea a me stesso... Dentro di me vi era un nuovo essere ed un'altra parte di me stesso, l'antico essere, che non prendeva interesse alcuno al nuovo arrivato. Ricordo distintamente di essermi detto che le sofferenze di questo nuovo essere mi erano assolutamente indifferenti. Non fui mai realmente schiavo di tali illusioni, ma la mia mente si stancava spesso di dover correggere incessantemente le nuove impressioni, ed io m'abbandonavo a vivere l'infelice vita di questo nuovo essere. Avevo un desiderio ardente di rivedere il mio vecchio mondo, di riconquistare la mia antica personalità. Questo desiderio soltanto m'impedì di uccidermi.... Ero un altro, e questo *altro* io lo odiavo e lo di-

sprezzavo completamente; era certamente un altro che aveva preso le mie forme ed aveva assunte le mie funzioni.

In casi simili a questo è altrettanto certo che l'Io si conserva tal quale, e che il me è mutato. Vale a dire: il Pensiero attuale del paziente conosce il Me antico e quello nuovo, finchè gli dura la memoria. Soltanto che, entro quella sfera obiettiva, che prima si adattava così naturalmente ai giudizi di ricognizione e a quell'appropriazione egoistica di cui abbiamo parlato, insorgono delle curiose perplessità. Il presente ed il passato, pure essendo veduti entrambi, in essa non possono però unirsi insieme. Dov'è il mio antico Me? Che cos'è questo nuovo Io? Sono essi gli stessi? Li posseggo io ambedue? Tali questioni, risolte in quel modo qualunque, o secondo quella qualunque teoria che il paziente riesce a trovare plausibile, formano l'inizio della sua pazzia ¹).

B) Il fenomeno delle *personalità alternanti* sembra che derivi, nelle sue forme più semplici, da errori della memoria. Ciascuno di noi diventa *inconsequente* verso se stesso, quando dimentichi i propri impegni, le proprie affermazioni, le nozioni o le abitudini che ha avute una volta, ecc., e sarà solo vario il grado del mutamento avvenuto nella sua personalità. Ma nei casi patologici conosciuti come casi di *doppia personalità* o di *personalità alternante* la perdita di memoria è immediata, e generalmente è preceduta da un periodo di incoscienza completa o di sincope di varia durata.

Nello *stato ipnotico* si riesce facilmente ad alterare la personalità di un soggetto, sia dicendogli di dimenticare tutto quanto gli è accaduto dopo la tale o la tal'altra data, nel qual caso egli può divenire come un bambino; sia dicendogli ch'egli è un'altra persona, completamente immaginaria, nel qual caso sembra che tutte le esperienze reali gli siano uscite di mente, e il paziente penetra nel nuovo carattere con una vivacità maggiore o minore, a seconda del grado di immaginativa che possiede. Nei casi patologici, invece, la trasformazione avviene in modo spontaneo.

Il caso più noto è quello di Félida X, descritto dal dott. Azam di Bordeaux ²). A 14 anni questa donna cominciò a passare in uno « stato secondo », carat-

¹) I mutamenti improvvisi di fortuna producono spesso un mutamento analogo nell'Io, che spesso raggiunge il grado di un disturbo patologico della coscienza. Quando un contadino vince al lotto o fa un'eredità inaspettata, quando un uomo celebre cade in disgrazia rispetto al pubblico, un milionario diventa povero, un marito o un padre affezionato perde tutta la sua famiglia, vi è per un certo tempo una tale interruzione fra tutte le sue abitudini passate, fossero esse di natura attiva o passiva, e le esigenze e le possibilità della nuova situazione, che l'individuo non può trovare più l'anello di congiunzione o di associazione che gli permetta di passare dalla prima alla seconda fase della sua vita. Per questo spesso si hanno in tali casi dei disordini mentali.

²) Dapprima nella *Revue scientifique* del 26 maggio 1876, poi nel suo libro *Hypnotisme, double conscience et altérations de la personnalité*, Paris 1887.

terizzato da un grande mutamento della sua disposizione generale e del carattere, come se certe «inibizioni» preesistenti fossero state improvvisamente abolite. Mentre si trovava nello «stato secondo» essa ricordava quanto le era accaduto durante lo «stato primo», ma quando passava in questo non poteva ricordarsi nulla dell'altro. A 44 anni i periodi di «stato secondo» (stato che, in generale, era, per qualità, molto superiore all'altro) erano diventati così prevalenti, che occupavano quasi tutta la sua esistenza. Il fatto di non rammentare, mentre si trovava nello «stato originario», quanto era accaduto durante lo «stato secondo» la disorientava completamente, specie quando il passaggio dall'uno all'altro stato avveniva in condizioni speciali. Così una volta esso avvenne mentre seguiva un funerale; ed essa non poteva capacitarsi che uno dei suoi amici potesse esser morto senza che essa lo sapesse. Un'altra volta divenne incinta durante lo «stato secondo» e, tornata nello «stato primo», non capiva come quel fatto avesse potuto avvenire. Il disorientamento che provocavano in lei queste perdite di memoria era così grave, da indurla talvolta a tentare il suicidio.

Rieger¹⁾ racconta il caso di un epilettico di 70 anni, che aveva passata la sua vita alternativamente in libertà, in prigione e in manicomio. Stava per un certo tempo bene, poi era preso da un irresistibile impulso a vagabondare e a rubare; allora era messo in prigione, dove presentava degli accessi convulsivi e di furore epilettico, senza che conservasse nei singoli periodi alcuna memoria degli altri periodi.

Un altro bel caso è quello notissimo di Mary Reynolds pubblicato dal Weir Mitchell²⁾:

Questa fanciulla, un po' stupida e di temperamento melanconico, che abitava verso il 1811 nel deserto della Pensilvania, fu trovata un mattino immersa in un sonno profondo dal quale non era possibile risvegliarla. Dopo circa venti ore si destò da sé, ma in uno stato di coscienza stranissimo: era, cioè, nelle condizioni mentali di un essere nato allora allora. «Non le restava del passato che la facoltà di pronunciare qualche parola, ma questo in modo così istintivo come lo è il balbettio dei bambini, poichè a queste parole non aderiva alcun'idea». Erano suoni senza significato.

Essa non riconosceva nessuno della sua famiglia, come parenti. La casa, i campi, il fiume, la foresta, tutto era nuovo per lei.

Neppure aveva essa la più lieve coscienza di aver vissuto prima del momento del risveglio da quel sonno misterioso.

La prima lezione fu diretta a farle conoscere i legami parentali che aveva; ma non seppe mai persuadersene completamente; essa ritenne sempre essere stata trasportata in mezzo a dei nemici da qualche ignota regione, da qualche misterioso stato dell'esistenza. *Poche settimane*, invece, bastarono per farle imparare di nuovo a leggere e a scrivere: soltanto che nel copiare il proprio nome, che suo fratello le aveva scritto come paradimma, essa teneva la penna in un modo stranissimo e scrisse da destra a sinistra al modo ebraico.

¹⁾ *Der Hypnotismus*, 1884, p. 109-115.

²⁾ *Transactions of the College of Physicians of Philadelphia*, April 4, 1888.

Un notevole cambiamento si osservò poi nella disposizione dell'animo della fanciulla, che da melanconica divenne espansiva, affettuosa, socievole, scherzosa. Innamorata delle bellezze naturali, viveva all'aperto facendo grandi camminate a piedi o a cavallo, nonostante che quelle campagne fossero infestate da animali feroci. Questo genere di vita, però, le veniva imposto forse dal fatto che essa considerava chi le stava attorno come tanti nemici, che essa era lieta di sfuggire...

Questo stato durò cinque settimane, poi, un mattino dopo un sonno alquanto più lungo del solito, si risvegliò coll'antica personalità; riconobbe i suoi consanguinei e si meravigliò molto di vedere le cose che essa aveva lasciato cinque settimane prima così mutate in una notte (come essa supponeva). La natura aveva un altro aspetto. Nulla di quanto aveva veduto o fatto durante quest'ultimo tempo permaneva in lei. Il racconto che gliene veniva fatto la meravigliava ed aveva un grande spavento che si ripettesse.

Dopo poche settimane, infatti, dopo un sonno assai profondo, Mary si risvegliò nello « stato secondo » e ripigliò le sue abitudini e la sua nuova vita dal punto a cui l'aveva lasciata, addormentandosi l'ultima notte di quelle cinque settimane; e non ricordava nulla di quanto le era occorso durante il nuovo periodo di stato primitivo che essa giudicava avesse durato una notte soltanto.

Le fu raccontato quanto le avveniva; ma tutto questo non fece che rendere più gaio il suo umore.

Tali alternative di varia lunghezza continuarono per quindici-sedici anni; poi cessarono quando Mary raggiunse l'età di 35-36 anni, lasciando *permanentemente nel suo stato secondo*, nel quale essa si mantenne, i restanti 25 anni della sua vita.

Pure sembra però che l'opposizione dei due stati pel lato emotivo andassero gradualmente attenuandosi col ripetersi degli accessi. Infine essa, pur restando vivace e simpatica a tutti pel suo modo di fare spigliato e scherzoso, si rendeva tuttavia un perfetto conto dei doveri che doveva adempiere e che adempiva in modo inappuntabile.

« Negli ultimi anni della sua vita parlava dell'impressione vaga che essa aveva di un passato oscuro, misterioso; ma che non poteva dire quanta parte avesse in questa impressione la memoria, quanto ne avessero, invece, i discorsi fattili dai parenti in proposito ».

[Del genere è l'osservazione pubblicata anni sono dal prof. Tamburini, e da lui comunicata al Congresso Medico di Pavia nel 1887.

Si trattava di una giovanetta di 15 anni, che da tre anni soffriva di manifestazioni isteriche, in forma dapprima di attacchi convulsivi preceduti e susseguiti da delirio, e poi, da circa due anni, nella forma seguente: La ragazza, che era abitualmente buona, affettuosa, intelligente, però alquanto eccitabile, e aveva linguaggio pronto e nitido, era presa a un tratto da un senso di oppressione al cuore, con difficoltà di respiro, indi mandava un grido, e poi passava istantaneamente in uno *stato* affatto diverso dall'abituale: essa sembrava tornata una bambina di pochi anni: cattiva, indocile, insolente, piena di desideri e di capricci, facile ai rimbrotti e agli insulti alle persone care; e il fatto più notevole era che anche la voce e il linguaggio erano affatto cambiati: la voce era velata e rauca, e il linguaggio era come quello di una piccola bambina che non abbia ancora appreso a pronunciare le parole, e le pronunci quasi balbettando. Anche la scrittura, in questo *stato*, subiva la medesima alterazione. Mentre normalmente la ragazza era istruita e scriveva bene, sotto l'accesso scriveva come una bambina principiante, ripetendo gli stessi errori che faceva nella pronuncia balbettante. In questo *stato* ricordava benissimo tuttocì che le era avvenuto negli accessi antecedenti e nella vita normale. Ritornata allo *stato* normale, presentava amnesia completa per tutto

ciò che era avvenuto durante gli accessi. Gli accessi dapprima erano rari e duravano 8 o 10 ore, in seguito si resero più frequenti, ripetendosi anche più volte al giorno, e durando 1-2 ore. Essi cessarono in breve tempo, mercè una cura ipnotico-suggestiva¹). (G. C. F.).

Quando, come si vede nel primo di questi casi, il carattere della personalità seconda è superiore a quello della personalità originaria, si è facilmente indotti a pensare che sia la prima la personalità morbosa. Il carattere originario di Félida X. era chiuso e melanconico, contrario, cioè, a quello che essa acquistò più tardi, e si può pensare che la modificazione del carattere abbia consistito appunto nell'allontanamento di quelle « inibizioni » di cui è stata fatta parola, le quali avessero agito continuamente nei primi anni. Noi tutti proviamo l'effetto di tali « inibizioni » di tempo in tempo, quando non sappiamo richiamare o in qualche modo subordinare le nostre forze mentali. Le amnesie sistematizzate (perdite di memoria) di quei soggetti ipnotici ai quali si comanda di dimenticare tutti i nomi, tutti i verbi, o una data lettera dell'alfabeto, o tutto ciò che si riferisce ad una certa persona, sono inibizioni dello stesso genere in una scala più o meno ampia. Spesso si presentano spontaneamente come sintomi di una malattia²). Ora Pierre Janet ha dimostrato che quando tali inibizioni colgono una certa classe di sensazioni (rendendo per esempio anestesico il soggetto relativamente ad esse) e la memoria delle stesse sensazioni, divengono pure la base dei mutamenti della personalità. L'isterica anestesica ed « amnesica » è una persona; ma se voi, addormentandola di un sonno ipnotico, le ridonate quelle sensibilità e quelle memorie che erano inibite, — in altre parole, se voi risollevate la coscienza di lei da quella condizione di « dissociazione » e di « disgregamento » (*split off*), e fate che le altre sensibilità e le altre memorie si ricongiungano alle prime — essa diventa un'altra persona. Come abbiamo già detto (pag. 167) lo studio ipnotico è un mezzo per ripristinare le sensibilità nelle isteriche. Però, un giorno, mentre l'isterica anestesica che Janet chiama Lucia si trovava già in istato ipnotico, egli continuò, per una ragione sua propria, a fare su di lei i consueti passi magnetici per una buona mezz'ora, come se essa non dormisse ancora; ed ottenne come risultato di piombare questa donna in una specie di sincope, dalla quale si svegliò, dopo mezz'ora, in un secondo stato di sonnambulismo, del tutto differente da quello che essa aveva presentato fino a quel giorno — con altre sensibilità, con altri ricordi, in breve un'altra persona. In istato di veglia la povera ragazza era completamente anestesica, quasi sorda ed aveva un campo visivo assai ristretto. Anche in queste condizioni, però, la vista era l'unico dei suoi sensi che potesse servirle

¹) [Trattato italiano di Patologia e Terapia medica, vol. II, Art. Isterismo di Tamburini, Tonnini e Ferrari].

²) Cfr. in proposito Ribot, *Les maladies de la mémoire*, il quale riferisce molti casi, e Forbes Winslow, *Obscure diseases of the Brain and Mind*, chap. XIII-XVII.

per muoversi in qualche modo; tantochè quando aveva gli occhi bendati, essa era completamente isolata dal mondo esterno e, mancandole l'ultimo stimolo sensoriale, si addormentava quasi subito. Janet chiama questo stato sveglio od originario (ci vorrebbe del coraggio per chiamarlo « normale ») con nome di « Lucia 1 ». In « Lucia 2 », come egli denomina la stessa ragazza nel primo grado di sonno ipnotico, le anestesie erano in numero minore, ma perduravano. Nello stato ipnotico ancor più profondo, « Lucia 3 », ottenuto nel modo che si è detto ora, non esistevano tracce di anestesia. La sensibilità della ragazza era divenuta perfetta, ed in luogo di essere un individuo dal tipo « visivo », la fanciulla mostrava di essere un tipo motore, secondo la terminologia di Charcot. Vale a dire che, mentre da sveglia essa avrebbe pensato servendosi esclusivamente di termini visivi e non avrebbe potuto immaginare qualunque cosa se non pensandone l'*aspetto esterno*, ora, in questo stato di ipnosi più profonda, i pensieri e i ricordi della ragazza erano prevalentemente costituiti di immagini motrici e tattili.

Una volta scoperto questo stato più profondo di sonno e questa alterazione della personalità in Lucia, fu molto facile a Janet di rintracciarla negli altri suoi soggetti. Lo trovò infatti in Rosa, in Maria ed in Léonie; e Jules Janet, fratello del primo, e che era *interno* nella Salpêtrière, potè riconoscerlo nel famoso soggetto Witt....., lo stato ipnotico della quale era stato oggetto di infiniti studii senza che alcuno avesse saputo risvegliare quella peculiare personalità ⁴⁾.

Col risvegliarsi, nello stato ipnotico più profondo, di tutte le loro sensibilità, questi soggetti divengono, quasi e di nuovo, persone normali. I loro ricordi, specialmente, diventano sempre più estesi, e Janet accenna tosto ad una generalizzazione teoretica. *Quando, egli dice, viene abolita in un'isterica una certa specie di sensazioni, vengono contemporaneamente aboliti tutti i ricordi di sensazioni di quel genere provate da lei per l'addietro*. Se, p. es., fosse l'udito il senso anestesico, l'ammalata diverrebbe incapace anche di immaginare i suoni e le voci, e per parlare (quando parlare fosse possibile) dovrebbe servirsi di « sostitutivi » (*cues*) motori o articolatorii. Se fosse abolito il senso dei movimenti, essa dovrebbe, per volere i movimenti delle proprie membra, rappresentarseli dapprima in forma visiva, come pure dovrebbe innervare i movimenti necessari per emettere la voce per mezzo di idee premonitrici del modo come suonano le parole. Le conseguenze pratiche di questa legge sarebbero grandi, perchè tutte le esperienze appartenenti ad una sfera della sensibilità che fosse per divenire anestesica, per es., alla sfera tattile, sarebbero immagazzinate e rammentate in termini tattili, ma, non appena, nel corso della malattia, si perdesse la sensibilità cutanea e quella

⁴⁾ Si veda la curiosa ed interessante relazione di P. Janet in *Revue scientifique*, 19 mai 1888.

muscolare, verrebbero immediatamente perdute, e il ricordo di esse risorgerebbe soltanto al ridestarsi del senso tattile.

Nell'accesso convulsivo classico delle grandi crisi isteriche si nota, per es., una fase, che gli autori francesi chiamano *phases des attitudes passionnelles*, durante la quale il paziente, senza parlare e, senza mostrare quasi in alcun modo di essere cosciente, riproduce tutte le manifestazioni esterne della paura, dell'ira, o di qualche altro stato emozionale. Generalmente questa fase è, per ogni paziente, una scena così stereotipata, da sembrare automatica.

Quando però, in uno stato di ipnosi più profonda, si risvegliò la sensibilità tattile della paziente Lucia, questa spiegò l'origine delle sue crisi isteriche attribuendola ad una grande paura subita da bambina, quando un uomo, nascostosi dietro una tenda, le era saltato improvvisamente addosso ⁴⁾: raccontò, poi, come durante ognuna delle sue crisi, essa rivivesse la scena di quella volta; e disse pure molte cose delle passeggiate che faceva da bambina in istato sonnambolico, come fosse stata rinchiusa per molti mesi in una camera oscura in seguito ad una malattia d'occhi, ecc. Di tutte queste cose essa, da sveglia, nulla rammentava, trattandosi di ricordi, di esperienze prevalentemente motorie e tattili.

La Léonie di Janet, però, è anche più interessante perchè dimostra nel modo migliore come, col mutarsi delle sensibilità e degli impulsi motori, si cambino i ricordi e il carattere.

«Léonie B., la cui vita ha più del romanzo inverosimile che della storia vera, aveva cominciato all'età di tre anni ad avere degli attacchi di sonnambulismo. Dal suo sedicesimo anno in poi è stata ipnotizzata costantemente da ogni genere di persone, ed ha attualmente quarantacinque anni.

Mentre la sua vita normale si svolse in un ambiente campestre, la sua «seconda» vita la passò in salotti e in gabinetti di medici, e prese naturalmente una direzione molto diversa. Oggi, quando si trova nel suo stato normale, questa povera contadina, seria e piuttosto triste, è calma e lenta, dolce con tutti, estremamente timida; guardandola, è difficile supporre quale personaggio nasconda in sé. Ma non appena essa entra nello stato ipnotico si ha una metamorfosi completa. Anzitutto la sua fisionomia si trasforma. La donna tiene, è vero, gli occhi chiusi, ma gli altri sensi sono così acuti ed attenti, che suppliscono ottimamente alla mancanza di vista. È gaia, rumorosa, irrequieta, talvolta perfino insopportabile. È sempre mite e buona di indole, ma mostra una singolare tendenza all'ironia e all'impertinenza. È curiosissimo udirla dopo una seduta, in cui è stata visitata da estranei che desideravano vederla desta. Descrive queste persone, ne riproduce le movenze e le parole, ne mette in luce i piccoli seguiti ridicoli o le passioni, e inventa un romanzo per ciascuno di essi.

A questo carattere si deve aggiungere che essa ricorda una infinità di cose

⁴⁾ [Sigmund Freud, di Vienna, ha potuto scoprire, servendosi appunto di questo mezzo dell'ipnosi profonda, che la maggior parte delle turbe isteriche hanno la loro origine in gravi scosse emozionali, per lo più di ordine sessuale, provato nella infanzia o nell'adolescenza. In modo analogo e assai acutamente ha illustrato pure la genesi di molti perversimenti della vita sessuale].

(G. C. F.).

di cui non ha, naturalmente, la menoma idea mentre è sveglia, perchè la sua amnesia è allora completa..... Essa rifiuta il nome di Léonie e vuol essere chiamata Leontine (Léonie 2), nome datole dal suo primo magnetizzatore. «Quella buona donna non è me stessa, essa dice, è troppo stupida». Essa attribuisce a sè stessa, Leontine o Léonie 2, tutte le sensazioni e tutti gli atti, in una parola tutte le prove coscienti, che ha avuto *durante il sonnambulismo*, e le riunisce per comporre la storia della sua vita, ormai abbastanza lunga. Ascrive esclusivamente, invece, alle Léonie 1⁴⁾ tutto ciò che le è avvenuto mentre era sveglia.

In principio fui molto colpito da una importante eccezione alla regola generale e pensai che dovesse esservi qualche cosa di arbitrario in tale divisione dei suoi ricordi. Nello stato normale, infatti, Léonie ha un marito e dei figli; invece Léonie 2, la sonnambula, mentre riconosce i figli come suoi, attribuisce il marito all'«altra». Questa scelta si poteva forse spiegare, ma non seguiva alcuna regola. Più tardi, però, seppi che un suo antico magnetizzatore, come certi ipnotizzatori dei giorni nostri, l'aveva messa in istato sonnambolico all'epoca del suo primo parto, ed essa era passata in questo stato durante tutti i parti successivi. Per questo Léonie 2 aveva ragione di attribuirsi i figli, perchè era lei che li aveva avuti; e non infrangeva la regola che tutte le cose avvenute durante lo stato ipnotico formassero una personalità differente. Quando, dopo i passi, la sincope, ecc., essa raggiunge quello stato che ho battezzato come Léonie 3, la donna è una persona ancora diversa. Seria e grave, parla lentamente e sta quasi immobile. Ancora una volta, essa separa se stessa dalla Leonie 1, sveglia. «È una donna buona, ma piuttosto stupida, e non io!», essa dice. E si separa pure dalla Léonie 2, dicendo «Come potete trovare qualche cosa di me in una creatura così leggera! Fortunatamente io non sono niente per lei».

Riassumendo, Léonie 1 sa soltanto di sè stessa; Léonie 2 conosce sè stessa e Léonie 1; Léonie 3 conosce sè e le altre due personalità. Léonie 1 ha una coscienza visiva; Léonie 2 ne ha una visiva ed una uditiva; Léonie 3 contemporaneamente visiva, uditiva e tattile. Janet credette sulle prime di essere lo scopritore di Léonie 3; ma essa lo disingannò, dicendogli di aver vissuto in quello stato altre volte. Un altro magnetizzatore ve l'aveva messa, cercando appunto, come Janet, di rendere più profondo il sonno di Léonie 2.

«Questa resurrezione di un personaggio sonnambolico, che aveva riposato per più di venti anni, è abbastanza curiosa ed interessante; ed ora, parlando a Léonie 3, io adopero naturalmente il nome di Leonora, che le era stato dato da quel primo padrone».

Il caso di personalità multiple più accuratamente studiato è quello del giovane isterico Luigi V., sul quale Bourru e Burot hanno scritto tutto un libro²⁾. I sintomi che egli presentava sono troppo complessi per poter essere riferiti qui in modo particolareggiato. Basti, per ciò, il dire che Luigi V. aveva vissuto una vita assai irregolare, parte nell'esercito, parte negli ospedali, e parte nelle Case di correzione; ed aveva presentato numerose anestesie isteriche, paralisi, contratture, in circostanze varie di tempo e di luogo.

⁴⁾ Janet chiama con questo nome la donna sveglia.

²⁾ *Variations de la personnalité*, Paris 1888.

A diciotto anni, mentre si trovava in una Colonia agricola di correzione, fu morso da una vipera: ne seguì una crisi convulsiva ed *una paralisi delle due gambe*, che durò tre anni. Durante tutto questo tempo, fu sempre gentile, morale, industrioso. Ma dopo, improvvisamente, in seguito ad un prolungato attacco convulsivo, la paralisi scomparve e con essa si sommersero tutti i ricordi del tempo in cui essa aveva durato. Mutò pure il suo carattere: egli divenne scontroso, ghiottone, ineducato, rubava vino ai compagni, quattrini agli inservienti, e finalmente un bel giorno fuggì e combatté furiosamente con le persone che, dopo averlo inseguito, lo avevano raggiunto. Più tardi, quando gli autori poterono studiarlo, l'individuo aveva il *lato destro* del corpo paretico ed insensibile e mostrava un carattere insopportabile; l'applicazione di placche di metallo trasferiva la paralisi sul *lato sinistro* del corpo, sommergeva ogni ricordo della condizione primitiva e riconduceva la psiche del giovane allo stato in cui era quando era ricoverato a Bicêtre. Il suo carattere, le sue opinioni, la sua educazione subivano una trasformazione analoga. Esso non era più la persona di un momento prima. Così pure si vide che coi metalli, col magnete, coi bagni elettrici, ecc., si poteva abolire qualunque disordine nervoso attuale; mentre colla suggestione ipnotica si poteva richiamare in scena qualunque disturbo passato. Anzi esso presentava spontaneamente una ripetizione dei disturbi antichi dopo ognuno degli attacchi convulsivi che presentava di tempo in tempo. Gli autori osservarono ancora che ogni « stato fisico » in cui l'individuo si trovasse escludeva certi ricordi e portava con sé una certa modificazione del carattere.

« La legge di questi mutamenti è ben chiara », dicono gli autori. « Esistono delle relazioni precise, costanti, necessarie fra gli stati fisici e quelli mentali, tantochè è impossibile modificarne uno senza modificare parallelamente l'altro »¹⁾.

Il caso di questo proteiforme individuo parrebbe confermare la legge di Janet, che le anestesi vanno di pari passo con le lacune della memoria. Accoppiando la legge di Janet con quella di Locke, che le alterazioni della memoria portano delle modificazioni della personalità, potremmo spiegare alcuni casi almeno di personalità alternanti. Ma una semplice anestesia non spiega sufficientemente i mutamenti della disposizione dell'animo che sono dovuti alle modificazioni della permeabilità delle vie motrici ed associative, piuttosto coordinati, anzichè consecutivi alle modificazioni delle vie sensoriali. Infatti, anche un solo sguardo ai casi degli altri autori permette di vedere che la sensibilità e la memoria non sono poi congiunte in un modo

¹⁾ Op. cit. In questa opera, come in quella di Azam precedentemente citata e nell'opera di Bibot, *Les maladies de la personnalité* (1885), si troveranno molti altri casi assai interessanti.

così invariabile ¹⁾. La legge di Janet si applica ai casi che egli ha riferito, ma non è certo buona per tutti.

Naturalmente è ancora più incerto lo speculare sulla causa possibile delle amnesie, che formano il fondo delle alterazioni dell'io. Sono state citate le variazioni dell'irrigazione sanguigna. Wigan nel suo libro *Sulla dualità della mente* ha proposto di spiegarle con l'azione alternante dei due emisferi. Prima di discutere questo punto desidero prendere in considerazione il terzo gruppo di alterazioni dell'io, quello cioè che denominai delle « possessioni ».

C) Negli « *stati medianici* » o nelle « *possessioni* », l'invasione e il dileguarsi dello « stato secondario » avvengono con una rapidità relativa, e anche la durata dei singoli stati è relativamente breve, da pochi minuti a poche ore. Quando lo stato secondario è profondo, non rimane alcun ricordo di ciò che è avvenuto mentre esso durava, al ritornare della coscienza primitiva. Durante lo stato secondario il soggetto parla, scrive, agisce come se un estraneo lo spingesse, e spesso dà un nome a questo estraneo e ne racconta la storia. Anticamente questo estraneo era quasi sempre un diavolo, e ciò avviene ancora nelle Comunità in cui può fiorire questa credenza. Di solito presso di noi questi estranei figurano di essere lo « spirito » di una persona morta, nota o ignota ai presenti, e il soggetto è allora ciò che noi chiamiamo un « *medium* ».

Sembra che la « possessione medianica » in tutti i suoi gradi, formi un tipo speciale, perfettamente naturale, di personalità alternante; la possibilità di presentarla non è affatto rara, anche in persone che non hanno mai presentato dei fenomeni nervosi anormali. Però tutte queste manifestazioni sono estremamente complesse, ed appena ora si comincia a studiarle in modo scientifico. Il grado più basso di medianità consiste nella *scrittura automatica*: e il primo stadio di questa si ha quando il Soggetto sa quali parole verranno fuori, ma si sente spinto in modo irresistibile a scriverle come se venissero dall'esterno. Appresso viene la *scrittura incosciente*, che è tracciata anche se il soggetto sta parlando o leggendo. La parola ispirata, il suonare degli strumenti prima ignorati, ecc., appartengono pure alle fasi inferiori della medianità; e l'io normale può partecipare in modo abbastanza cosciente alla esecuzione di questi fatti, mentre l'iniziativa degli atti stessi proviene assolutamente da altra parte. Nelle fasi più elevate lo stato ipnotico (*trance*) è completo; la voce, il linguaggio, tutto è mutato, e non vi è, in seguito, memoria di sorta di ciò che è avvenuto, finché non si ha un nuovo stato di *trance*.

Una cosa curiosa, comune a quasi tutte le manifestazioni degli stati ipnotici

¹⁾ I soggetti ipnotizzati ai quali si suggerisce che non vedono, non perdono perciò di necessità le loro idee visive. Quindi, e le amnesie possono darsi senza che esistano le anestesi, e viceversa queste possono aversi senza quelle, per quanto possano anche combinarsi insieme. Gli ipnotizzati resi ciechi colla suggestione vi diranno che essi immaginano nettamente le cose che pure non vedono più.

e medianici, è la loro somiglianza generica nei diversi individui. L'«estraneo», lo «spirito», o è fatuo, insignificante e grottesco, oppure, se tenta delle regioni più elevate, si esprime con un linguaggio indefinito, vagamente ottimistico, filosofia-ed-acqua, in cui spesso ricorrono frasi sull'armonia, la bellezza, il progresso, lo sviluppo morale, ecc. Quasi sembra che una buona metà di tali messaggi spiritici sia stata scritta da un solo autore, senza curarsi delle persone che li avrebbero messi fuori. Non so se tutti gli Io subcoscienti dipendano in modo peculiare e in un certo grado dallo «spirito del tempo» e da esso si ispirino; ma questo si può certamente affermare delle personalità secondarie che «si sviluppano» nei circoli spiritici. In questi circoli gli inizi della *trance* medianica sono assolutamente simili agli effetti dalla suggestione ipnotica. Il soggetto assume «la parte» di *medium*, semplicemente perchè l'opinione di quel gruppo di persone in quelle date condizioni aspetta questo da lui: egli poi svolge questa «parte» mollemente o vivacemente, secondo la sua immaginativa istrionica. Ma il curioso è che persone che pur non sono esposte affatto all'influenza di tradizioni spiritualiste, agiranno in consimile guisa quando si troveranno in istato di *trance*, parleranno in nome dei defunti, ripeteranno le parole delle loro singole agonie, manderanno messaggi intorno alla loro vita felice nel paese dell'eterna primavera, o descriveranno le indisposizioni dei presenti.

Non posso esporre alcuna teoria per spiegare questi casi, al cominciare e allo svolgersi di molti dei quali effettivamente io ho preso parte in persona. Ho acquistata, però, frequentando con molta insistenza un *medium* durante il suo stato di *trance*, la persuasione che l'«agente», l'«estraneo» possa essere completamente differente da qualunque *possibile* personalità dell'individuo allo stato di veglia. Nel caso a cui alludo l'agente assicura di essere un certo dottore francese morto: ed è, ne sono convinto, familiare coi fatti relativi alle circostanze, e ai parenti ed amici, vivi o morti, di moltissimi dei convenuti, che il *medium* non ha mai incontrato prima di allora e dei quali non ha sentito parlare mai. Espongo semplicemente questa mia opinione, che non può poggiare su alcuna prova evidente, senza avere la menoma idea di convertire nessuno al mio modo di vedere, ma perchè sono persuaso che lo studio accurato e serio di questi fenomeni di *trance* è una delle necessità più urgenti per la psicologia, e perchè penso e spero che questa mia confessione personale possa aver la forza di tirare uno o due dei miei lettori in un campo, che i sedicenti «scienziati» abitualmente non vogliono esplorare.

Molte persone ammettono seriamente che si tratti di veri spiriti di morti; ma senza contare che questi casi trapassano per gradi insensibili in altri in cui questa possibilità è assurda, è meglio (anche facendo astrazione da qualunque pregiudizio «scientifico» aprioristico) lasciare indiscussa la questione. Il caso di Lurancy Vennum ¹⁾ è forse l'esempio moderno più classico di

¹⁾ *The Watseka Wonder* by E. W. Stewens. Chicago 1887.

« possessione » che si possa desiderare. Lurancy era una ragazzetta di 14 anni che viveva coi suoi parenti a Watseka nell'Illinois. Dopo aver presentati diversi disturbi isterici piuttosto gravi, e degli accessi di *trance* spontanea, durante i quali essa era posseduta da spiriti di morti più o meno ridicoli, un bel giorno dichiarò di essere animata dallo spirito di Mary Roff (nome della figlia di un vicino, morta 12 anni prima in un Manicomio), insistendo per essere ricondotta « a casa », presso la famiglia Roff. Dopo una settimana di « nostalgia » e di insistenze noiosissime per parte della ragazza, i parenti di lei acconsentirono a che i signori Roff, che avevano compassione del caso, e, per di più, erano spiritisti, prendessero presso di sé la fanciulla.

Arrivata in questa casa, essa convinse la famiglia Roff che la loro Mary aveva scambiato il corpo con Lurancy, che questa era pel momento in cielo, mentre Mary era ritornata in terra.

« Nella sua nuova casa, la fanciulla sembrava infatti perfettamente contenta, conosceva tutte le persone e le cose che Mary aveva conosciuto quando era viva da 12 a 25 anni prima, salutando per nome quanti avevano frequentato la famiglia dal 1852 al 1865 (nel quale anno Mary era morta), ricordando centinaia di incidenti successi durante la vita di costei. In tutto il tempo che stette in casa Roff, non mostrò mai di conoscere alcuno della famiglia Vennum, e quando venivano in casa li riceveva gentilmente, ma come semplici visitatori. In seguito arrivò anche a voler loro bene, come ad intimi amici, e li visitò per tre volte, insieme ai signori Roff. Essa appariva sempre buona e docile, premurosa per tutto ciò che poteva occorrere alla casa dei Roff, cantava e conversava come si conveniva », ecc.

Qualche volta la cosiddetta Mary « risaliva in cielo » lasciando il corpo in uno stato di « *trance* », tranquilla, cioè senza che si ripresentasse la personalità di Lurancy. Dopo 8-9 settimane però, si ripresentarono parzialmente, per pochi minuti, il patrimonio mnemonico e le attitudini di Lurancy, ma non mai in modo completo. Una volta soltanto si risvegliò completamente, per un tempo brevissimo, la personalità intera di Lurancy. Infine, dopo 14 settimane, conformemente alla profezia fatta quando Mary si era presentata, questa se ne andò definitivamente e si ripresentò la coscienza di Lurancy nella sua pienezza.

Il signor Roff scrive: « Desiderò che l'accompagnassi a casa, ciò che io feci. Mi chiamava « Signor Roff » e parlava con me come una giovinetta che mi conoscesse appena. Le domandai che cosa pensasse delle cose che le erano accadute ed essa rispose che le pareva di aver sognato. Trovando i suoi parenti, li abbracciò spargendo lacrime di gioia, ecc. In seguito stette sempre bene ».

Otto anni più tardi si sposò e divenne madre, godendo poi sempre buona salute ¹⁾.

¹⁾ Un mio amico, il signor Hodgson, visitò Watseka nel 1890 per controllare questi dati, che furono tutti confermati dalle sue diligenti ricerche. Appurò anche altri fatti non pubblicati, i quali resero per lui anche più plausibile l'interpretazione « spiritistica » del fenomeno.

Delle condizioni della sensibilità durante queste possessioni poco si sa. Io trovai anestesiche le mani di due persone mentre scrivevano automaticamente; non così in due altre. Generalmente la scrittura automatica è preceduta da un senso di smania e da contrazioni irregolari nei muscoli delle braccia. Trovai pure insensibili le labbra e la lingua di un *medium* in istato di *trance*.

Se indaghiamo le condizioni cerebrali che devono accompagnare tutte queste diverse alterazioni della personalità, vediamo che si deve supporre che il cervello sia capace di mutare successivamente tutti i suoi modi di azione, e di abbandonare a un tempo interi gruppi di vie associative bene organizzate. Altrimenti non si potrebbero spiegare le perdite di memoria che si osservano spesso quando si passa da una condizione alternante all'altra. E non solo questo, ma dobbiamo ammettere pure che dei sistemi di vie bene organizzati possano essere sconnessi rispetto agli altri, cosicchè i processi in un sistema facciano sorgere una data coscienza, quelli di un altro sistema un'altra coscienza simultanea. Così possiamo intendere i fatti della scrittura automatica, ecc., che si hanno senza che il paziente sia in istato di *trance*, e le false amnesie e anestesi isteriche. Però non sappiamo qual genere di dissociazione rappresenti quella « sconnessione » di cui abbiamo parlato sopra; ma penso però che non si debba intendere uno sdoppiamento della personalità, quale risulterebbe dall'impossibilità di combinarsi per parte di certi sistemi di *idee* che d'ordinario si combinano. È meglio parlare di *oggetti*, d'ordinario combinati insieme, e che attualmente si trovano divisi fra i due « Io » nei casi di isterismo e di automatismo in questione. Ognuno dei due « Io » è dovuto ad un sistema di vie cerebrali indipendente. Se il cervello operasse in modo normale e i sistemi dissociati si riunissero di nuovo, otterremmo una nuova forma di coscienza in forma di un terzo « Io », differente dagli altri due, ma che conoscerebbe gli oggetti di ambedue insieme.

Alcune particolarità nelle attività automatiche inferiori fanno pensare che i due sistemi, rispettivamente dissociati, dipendano, uno da un emisfero, l'altro dall'altro. Spesso infatti i soggetti scrivono, per es., all'indietro, o traspongono le lettere, o scrivono a specchio, e tutte queste cose sono sintomi di un disturbo agrafico. La mano sinistra, se è lasciata a sè, scrive nel maggior numero delle persone più facilmente a specchio che nel modo ordinario. Myers ha richiamato acutamente l'attenzione generale su questi fatti ¹⁾. Ha pure fatto osservare che gli scritti ordinari ottenuti colla *planchette divinatoire* presentano un tono un po' inferiore di valore morale. Secondo i principi di Hughlings Jackson, essendo l'emisfero sinistro l'organo più evoluto, generalmente sa inibire l'attività dell'emisfero destro; e Myers aggiunge che, durante le ma-

¹⁾ *Proc. of the Soc. for Psych. Res.*, Art. II, May 1885, Maudsley in *Mind*, volume XIV, p. 161. Luys, *Sur le dédoublement*, in *Encéphale*, 1889.

nifestazioni automatiche, l'inibizione consueta può essere soppressa e l'emisfero destro può essere lasciato libero di agire da sè. Molto probabilmente questo è ciò che avviene: ma la spiegazione delle « due » personalità basate sui « due » emisferi, è ben lungi dal pensiero di Myers. Le personalità possono essere ben più di due, e si deve concepire che i sistemi cerebrali messi in alto per ciascuna di esse si intersechino gli uni cogli altri nei modi più complessi.

Riassunto e conclusioni.

Per riassumere questo lungo capitolo diremo: La coscienza dell'Io comprende una corrente di pensieri di cui ogni parte, come « Io », può:

1) ricordare quali pensieri sono venuti prima, e conoscere le cose che essi conoscevano;

2) avere una predilezione speciale per certuni di essi, perchè li considera come « me », e *appropriare a questi* tutto il resto.

Il nucleo del « me » è sempre *l'esistenza fisica sentita come attualmente presente*. Si crede che tutte le sensazioni, riconosciute come passate, che *assomigliano* a questa sensazione presente, appartengano con essa allo stesso *me*. Ogni altra cosa, invece, che sia percepita come *associata* con questa sensazione si crede faccia parte della *esperienza* di quel me; di queste cose poi, certune (che fluttuano più o meno) sono riconosciute esse stesse come parti *costituenti* dell'Io in un senso più largo: — sono di questo genere i vestiti, le cose possedute, gli amici, la rispettabilità, gli onori che la persona riceve o può ricevere, ecc. Questo me è un aggregato empirico di cose obiettivamente note.

L'Io che le conosce non può essere esso stesso un aggregato; nè per le necessità della Psicologia ha esso bisogno di essere considerato come un'entità metafisica immutabile, come l'Anima; o come un principio del genere del puro Io, inteso come « fuori del tempo ». Esso è un *Pensiero* ad ogni istante differente da quello che era un momento prima, *ma che si appropria* quest'ultimo, insieme a tutte le altre cose che questo chiama sue proprie.

Tutti i dati sperimentali trovano il posto loro in questa descrizione, senza che siano impacciati da alcuna ipotesi, salvo quella dei pensieri o degli stati mentali che passano. Lo stesso cervello può servire a più personalità coscienti, alternantisi o coesistenti; ma quali modificazioni esso debba portare nella propria azione, o se debbano intervenire delle condizioni ultracerebrali, è una questione a cui non si può rispondere per ora.

Se qualcuno mi rimproverasse di non dire affatto per qual *ragione* ciascuno dei successivi pensieri che passano assuma (per così dire) l'eredità di ciascun altro che sia passato prima, o perchè quei pensieri e gli stati cerebrali debbano essere funzioni (nel senso matematico) gli uni degli altri,

risponderei che il perchè di questi fatti, se pure esiste, si deve trovare là dove si trovano tutte le cause reali, nel senso o nel significato generale di tutto l'universo. Se vi è un tal significato, o se qualcosa vi si avvicina, esso soltanto potrà dimostrarci perchè tali correnti umane, finite, del pensiero, siano chiamate in vita con una tale dipendenza funzionale dai cervelli. Questo equivale a dire che quella speciale scienza naturale che vien detta *Psicologia* deve arrestarsi alla pura forma funzionale. Se *il pensiero che passa è quella cosa esistente, verificabile direttamente, che ogni scuola ha finora ammesso che sia, il pensiero è esso stesso colui che pensa*, e la Psicologia non deve cercare altro. L'unica via che io sappia discernere per introdurre un pensante più trascendentale, è quella di *negare* che noi possiamo avere una conoscenza *diretta* dell'esistenza dei nostri « stati di coscienza » come tali.

L'esistenza di questi « stati » sarebbe in tal caso veramente un modo qualunque di affermare che *vi deve essere un conoscitore* correlativo a tutto ciò che è *conosciuto*; e il problema *quale sia questo conoscitore* diverrebbe un problema metafisico. Posta la questione in questi termini, le soluzioni spiritualiste e trascendentali della questione hanno, *prima facie*, lo stesso valore della nostra soluzione « psicologica » e devono essere discusse in modo imparziale. — Io credo che si farà molta strada indagando nell'avvenire in questo senso. Gli « stati mentali », ai quali crede ogni psicologo, non sono in alcun modo chiaramente intelligibili se vengono separati dai loro oggetti. Ma il metterne in dubbio l'esistenza ci allontanerebbe dal nostro punto di vista naturalista.

Per questo libro l'ultima parola dev'essere la conclusione provvisoria a cui siamo giunti: *I pensieri stessi sono quelli che costituiscono il pensatore.*

APPENDICE SULLA PATOLOGIA DELLA PERSONALITÀ.

L'autore ha brevemente trattato (pag. 262-265) delle trasformazioni che la pazzia induce nell'Io, ma è forse il caso di insistervi ancora di più, perchè, se tutte le grandi questioni della Psicologia possono ricevere un po' di luce dallo studio delle psicopatie, vi è un ordine speciale dei problemi per la soluzione dei quali le malattie mentali forniranno preziosi elementi in copia sempre maggiore; e tali sono i problemi che si riferiscono all'unità ed alle disgregazioni della coscienza, alla natura ed alle alterazioni della personalità umana, alla formazione ed alle trasformazioni successive del carattere individuale.

È essenzialmente pel fatto che la *personalità* dell'individuo si vizia, si trasforma, si altera, che esso diventa un *alienato*, cioè una persona diversa, non soltanto riguardo all'individualità sana che possedeva prima, ma an-

cora rispetto all'aggregato, familiare o sociale, in cui prima viveva, e che presto o tardi finisce per eliminarlo dal suo seno. Ora, il psicologo deve studiare i risultati di queste « dissezioni sul vivo » che la malattia gli offre. Come in ogni altro, nel caso presente il metodo patologico ha due vantaggi principali: è un mezzo di ingrandimento, per cui il fenomeno normale prende maggiori proporzioni, ed è un prezioso strumento di analisi

La difficoltà maggiore che questo metodo presenta, è quella dell'ignorare quando e come esso possa venire sicuramente applicato. Se Claudio Bernard ha potuto scrivere, dell'essere fisico: « Ciò che vien chiamato stato normale è una pura concezione dello spirito, è una forma tipica ideale, interamente isolata dalle mille divergenze fra le quali oscilla incessantemente l'organismo, in mezzo alle sue funzioni alternanti e intermittenti »; lo stesso può dirsi, e con una precisione anche maggiore, dall'essere psichico.

Il Morselli fa in proposito una curiosa osservazione ¹⁾: « Nel corso di una lunga vita un uomo attraversa un numero indefinito di personalità, tante quante sono le modificazioni apportate al suo Io. Quelle che si succedono nello stesso individuo sono talvolta tanto dissimili, che se ciascuna fase, abbastanza lontana, della vita potesse incarnarsi o impersonarsi in individui distinti che si facessero vivere contemporaneamente, si vedrebbe risulterne un gruppo il più eterogeneo: la dissimiglianza giungerebbe anzi a mostrarci le persone più opposte nell'indole, nei sentimenti, nei pensieri e nelle azioni »..... « I cangiamenti che avvengono in un individuo normale riguardano soltanto i fenomeni più complicati dello spirito, quelli che possono dirsi secondari, quali sarebbero i ricordi meno necessari, le credenze, i giudizi astratti, le inclinazioni, i desideri, gli affetti; — ciò che non varia è la costituzione fondamentale, che risulta dall'organizzarsi dei ricordi, dei sentimenti, delle tendenze, insomma degli stati più primitivi e più semplici della coscienza. Se il cangiamento fosse troppo repentino o troppo profondo, in modo da disaggregare o da impedire la sintesi sistematica che in noi si era formata o si va formando fra gli stati di coscienza, allora la variazione della personalità acquisterebbe i caratteri morbosi, e diventerebbe una vera e propria alienazione mentale: è questo appunto che si verifica nei pazzi e nei neuropatici ».

Qui però il Morselli non offre alcuna norma per giudicare quando la variazione arrivi ad essere *troppo repentina* o *troppo profonda*. Conviene perciò tornare indietro e, seguendo l'autorevole sua guida ²⁾, cominciare dal-

¹⁾ *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, p. 49.

²⁾ Morselli ha ampiamente e in modo elevatissimo svolto questi concetti nella sua opera *Antropologia generale. Lezioni sull'uomo secondo la teoria dell'evoluzione*. Torino, Unione tip. editrice (Lez. XI, p. 399-408). Quanto alla patologia mentale ne ha fatto cenno nei due volumi del prezioso *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. I, cap. I, §§ 6 e 8 e cap. II, § 21, e vol. II, l. c. e § 67.

l'osservare le variazioni più lievi dall'ideale, ipotetico « uomo medio » di Aristotele e di Quetelet, per risalire da quello fino allo studio delle trasformazioni che la coscienza dell'io dell'individuo adulto subisce nelle forme psicopatiche costituzionali più gravi. —

Oscillazioni e variazioni dell'io.

Esiste, come abbiamo veduto, un certo numero di variazioni della personalità, che si potrebbero dire *fisiologiche*, le quali possono essere *transitorie* o *permanenti*. Delle prime, dovute ai più semplici stati emotivi, non mette conto di parlare qui; delle seconde che sono la base dei diversi *caratteri*¹⁾, fu già trattato dall'Autore; basterà quindi ricordare che ne fanno parte tutte le variazioni storiche, etniche, cronologiche, dipendenti dal sesso, dalla condizione sociale, dalla professione²⁾, ecc., le quali sono comuni pressochè a tutti, pure variando nei singoli individui.

Ma sarà opportuno insistere sulle *variazioni estreme* del tipo fisiologico della personalità. Queste sono ammesse da tutti nel campo della intelligenza, distinguendo tutti, p. e., l'individuo rozzo ed incolto dall'uomo di genio: ma variazioni analoghe esistono pure nel dominio del sentimento ed in quelli della volontà; ed infatti dal criminale istintivo, in cui il sentimento è ridotto

¹⁾ Cfr. Fouillée, *Temperament et caractère*. Paris. Alcan 1893.

²⁾ Lo studio della genesi dei diversi « modi di vedere » dei singoli individui, quando si trovino in condizioni di vita speciali, è un ottimo mezzo di analisi per sorprendere come si formino le cosiddette « coscienze professionali » (Si consulti il bell'articolo pubblicato su questo argomento dal Ciraolo, in *Rivista politica e letteraria*, vol. IX, 1899). Nessun psicologo ha, del resto, raggiunta, trattando lo stesso soggetto, la rara precisione che mostra Leone Tolstoj, studiando i moventi della eroina del suo ultimo romanzo: « Perchè un uomo operi, egli scrive, è necessario che giudichi la propria professione utile e importante, qualunque essa sia; ed il concetto generale che egli si fa della vita dev'essere informato a questa necessità. Comunemente si ritiene che il ladro, l'assassino, la spia o la prostituta debbano vergognarsi del loro sistema di vita giudicandolo cattivo e riprovevole; ma in realtà avviene il contrario. Le persone che, dalla sorte o dai propri errori, sono tratte in una falsa posizione, considerano la vita sotto un aspetto tale che la loro posizione appaia ottima e, per affermarsi in questo concetto, si tengono in quella cerchia in cui l'interpretazione che esse danno della vita e della parte che recitano nella vita medesima riscuote approvazioni. La società fa le più alte meraviglie davanti a ladri che vantano i loro furti, ad assassini che esaltano le crudeltà commesse, ma questa meraviglia nasce soltanto dal fatto che il numero dei ladri e degli assassini è relativamente ristretto, tanto più che chi giudica così se ne trova fuori. Non accade però forse un simile fenomeno anche nei grandi ricchi che vantano le loro ricchezze, le quali sono il prodotto di un furto, nei capi d'esercito che vantano le loro vittorie, che in nulla differiscono dagli assassini, nei potentati, i quali traggono il potere dalla soperchieria?... Se in costoro noi non avvertiamo il perversimento di ogni idea del bene e del male, gli è che la cerchia delle persone che professano tali idee è più vasta, e anche noi vi apparteniamo ». In *Resurrezione*, ed. Treves, parte I, 1900, pag. 217-8.

alle sue espressioni più rudimentali, si va fino al santo; e dall'egoista che rimane inerte nell'acquiescenza dei suoi appetiti più grossolani, si va fino all'eroe, il quale sacrifica la propria vita ad un nobile scopo (Morselli).

Più interessanti per noi, perchè con esse intersechiamo l'ambito della psicopatologia, sono, però, quelle che si potrebbero chiamare le *variazioni extranormali*, o, con Morselli, « oscillazioni estreme » della personalità, e che pure possiamo dividere in forme *transitorie* e *permanenti*.

Troviamo qui quelle forme di alterazione transitoria della personalità che vengono provocate dagli *stati emotivi intensi* (stenici o astenici), e dalle *passioni*, e che sono accompagnate o meno da uno stato passeggero di disordine mentale; come pure quegli stati intensi di *credenza* (in cui il disordine prevalente è sempre nella sfera del sentimento), dei quali troviamo l'esempio classico nelle conversioni (trasformazioni dello stesso individuo). Infine, ricordiamo quelle alterazioni che sono dovute ad *intossicazioni acute*, di qualsiasi genere (da alcool, da caffè, da thè, da oppio, da cloroformio, da tabacco, da fatica, ecc.).

Abbiamo già studiato, coll'Autore, questi stati di variazione transitoria che sono in rapporto a condizioni anormali del *sonno*, sia *spontaneo* (sogni, stati sognanti, sonnambulismo spontaneo), sia *prococato* (ipnotismo): e non ci resta quindi che da ricordare, come ultime oscillazioni extranormali transitorie della personalità, gli *stati passionali psicopatici* (emozioni protratte), cioè i *deliri emotivi transitori*, e gli *stati di automatismo*.

Molto più gravi, e per l'individuo e per la specie, sono quelle variazioni extranormali che posseggono il carattere della *permanenza*: e in esse il tipo antropologico pure attesta, per lo più, colle anomalie che presenta, quanto la variazione da una norma ideale sia reale ed intensa. Con costoro noi arriviamo, infatti, alle frontiere della pazzia, nella quale entriamo definitivamente con quegli individui che ci presentano *deficienze* o *disquilibri costituzionali della personalità*, colle forme diverse della *degenerazione psichica*.

Diversi autori moderni, hanno cercato di classificare questi stati di *degenerazione psichica* considerandoli sotto singoli aspetti e con criteri speciali. Così il Morel¹⁾ ha considerato particolarmente il *lato etilogico* della questione. Per lui la degenerazione dipende da cause fisiche (paludismo, sifilide, tubercolosi, alcoolismo, pellagra), le quali determinano una malattia della famiglia. Se non si trovano correttivi in provvidi matrimoni, le manifestazioni morbose si fanno, nelle successive generazioni, sempre più gravi, e la famiglia si spegne.

Da genitori alcoolisti, tubercolosi, ecc., soggetti, cioè, alle cause debilitanti, di cui sopra, nascono dei figli affetti:

Nella 1.^a generazione, da temperamento nervoso, ubbriachezza abituale, perversione morale, prostituzione, ecc.

Nella 2.^a generazione compaiono l'epilessia, la paralisi progressiva, l'alcoolismo cronico.

¹⁾ *Traité des dégénérescences physiques, morales et intellectuelles de l'espèce humaine*, Paris 1857.

Nella 3.^a generazione si ha l'insufficienza mentale, il suicidio, la delinquenza e le varie forme di psicosi.

Nella 4.^a generazione, infine, l'idiotismo e la mortalità precoce.

In questo modo si estingue la famiglia degenerata.

Quanto ai degenerati, poi, il Morel volle classificarli gerarchicamente in quattro classi: 1.^o i semplici *disequilibrati* che presentano anomalie nella sfera delle facoltà intellettuali ed affettive, ma con vere lacune (eccentrici con idee fisse); 2.^o quelli che presentano una profonda perturbazione o una *assenza completa delle facoltà morali* con delirio dei sentimenti e degli atti, con impulsi irresistibili e con perversimenti dell'istinto sessuale; 3.^o gli *imbecilli*, gli istintivi, gli individui che presentano tendenze precoci ed innate per il male; 4.^o gli *idioti*. Queste quattro classi segneranno altrettante gradazioni progressive nella generazione ereditaria.

Morselli ¹⁾ ha fatto una classificazione assai opportuna dei degenerati, considerandoli secondo un *criterio psicologico*. Egli distingue:

1.^o Gli *insufficienti* o *deboli* propriamente detti, in cui l'anomalia tocca prevalentemente l'intelligenza, e che sono assai affini ai frenastenici (imbecilli e semidioti).

2.^o Gli *incompleti*, caratterizzati da manchevolezze isolate di qualche capacità intellettuale od affettiva, di scarso senso morale (p. es. delinquenti occasionali, criminaloidi).

3.^o Gli *irregolari*, con sviluppo eccessivo di certe attitudini, di date tendenze, con una specie, cioè, di ipertrofia parziale (mattoidi grafomani, forme imperfette o abortive di genialità).

3.^o Gli *instabili*, senza fissità nelle idee e nei sentimenti, e che si lasciano dominare da impressioni transitorie (isteriche e neurastenici).

5.^o Gli *incoerenti*, con alternative continue di sistemazioni diverse, spesso fra di loro in contraddizione, delle idee e dei sentimenti. In essi spesso si vedgono ingigantite le oscillazioni che avvengono anche nella personalità normale (stati iniziali di doppia coscienza).

6.^o Gli *irriflessivi*, che mancano dei poteri di verifica e di inibizione sulle idee; sfumatura di quegli stati noti sotto il nome di «pazzia con idee incoercibili» (paranoia rudimentaria).

7.^o Gli *impulsivi*, nei quali è scarso il potere moderatore dei centri cerebrali superiori sugli inferiori, e che ubbidiscono senza resistenza a moventi emotivi e sentimentali. Sono questi che provvedono a mantenere alta la cifra dei delinquenti, dei suicidi, delle prostitute, dei dissoluti, dei prodighi, degli alcoolisti («inferiori» del corpo sociale), ecc.

Secondo il Lombroso ²⁾ esistono tre forme o modalità generali della degenerazione, a cui è sempre possibile ricondurre tutti i casi di anormalità psichica. Questi tre tipi della degenerazione, sempre esattamente riconoscibili per determinati caratteri antropologici, somatici e psichici, sono:

il tipo *cretinoso*, il tipo *epilettico*, il tipo *paranoico*.

Il gruppo dei *cretinosi* comprende i cretini, molti imbecilli, sordomuti, rachitici, blesi, ecc.

Quello degli *epilettici* comprenderebbe, oltre l'epilessia, l'isterismo, il genio, la pazzia morale, la delinquenza congenita, le forme circolari e periodiche, la mania transitoria, alcune psicopatie sessuali e certe ossessioni.

Il gruppo *paranoico* comprende, secondo il Lombroso, l'ipocondria, il mattoidismo, la processomania, la paranoia rudimentaria, le fobie, e le antiche monomanie di Esquirol.

¹⁾ *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, p. 67.

²⁾ *Caractères spéciaux de quelque dégénérescence*. *Arch. di Psichiatria* del Lombroso, vol. XIX, p. 233, 1898.

Mentre nel primo gruppo predominerebbero le anomalie somatiche, qui prevarrebbero quelle psichiche.

Queste forme degenerative sono dovute per la maggior parte ad una cattiva nutrizione dell'embrione, ma possono pure essere acquisite e presentarsi tardivamente. Certi caratteri sono comuni ai tre gruppi; non solo, ma la stessa anomalia prende spesso apparenze diverse in ciascun gruppo.

Il Magnan ¹⁾ ha ricorso ad un *criterio clinico*, ed ecco come egli classifica i deliri costituzionali dei degenerati:

1.^o Stato mentale primordiale, costante (squilibrio mentale debolezza intellettuale, imbecillità, idiozia).

2.^o Follie coscienti a base di ossessione, d'impulsività o di inibizione, sindromi episodiche della follia degenerativa.

a) Follia del dubbio.

b) Delirio dei contatti.

3.^o Mania ragionante. Delirio dei querelanti, perseguitati e persecutori.

4.^o Stati deliranti.

a) Deliri improvvisi, proteiformi, polimorfi, con decorso generalmente acuto, spesso curabili; a base di idee religiose, erotiche, ambiziose, ipocondriache, melanconiche, persecutorie (isolate o combinate).

b) Deliri sistematizzati degenerativi (sistematizzazione limitata, senza tendenze all'evoluzione progressiva) con decorso generalmente cronico, di lunga durata e con facile esito in demenza.

Il Sergi, invece, considera i degenerati ²⁾ da un aspetto puramente *sociologico*. Secondo questo autore la degenerazione proviene dalla sopravvivenza dei deboli nella lotta per la vita. Lasciati a sé si estinguerebbero, e con essi si spegnerebbe il loro mal seme: invece la società, proteggendoli più o meno, ne aumenta l'attività. Sergi, quindi, riconosce:

I pazzi, — i suicidi, — i criminali, — le prostitute, — i servi e i servili, — i vagabondi e i mendicanti — e i parassiti.

Rammentiamo pure il *criterio clinico psichiatrico* secondo il quale Koch ³⁾ ha diviso questi stati anormali, che egli denomina difetti psicopatici (*psychopathische Minderwerthigkeiten*).

Egli li distingue anzitutto in due grandi classi, secondo che sono *congeniti* o *acquisiti*; e differenzia nei due gruppi uno stato di *disposizione psicopatica*, uno di *labe psicopatica* ed uno di *degenerazione psicopatica*; e mentre il primo si troverebbe ai confini del normale, l'ultimo toccherebbe i confini delle psicopatie.

Infine il Del Greco, nei lavori che ha dedicato allo studio di diverse manifestazioni degenerative della psiche ⁴⁾, si è giudiziosamente basato sopra un concetto generale, che può avere una importanza notevole nella Psichiatria, perchè può servire come di metodo; quello, cioè, per cui le sindromi che si riscontrano nelle alienazioni mentali debbano essere messe sempre in rapporto coi modificatori naturali della razza, del temperamento individuale, dell'ambiente sociale e fisico, ecc.

¹⁾ *Les dégénérés*. Paris, Alcan 1898.

²⁾ *Le degenerazioni umane*, Milano, Dumolard, 1889.

³⁾ *Breve guida allo studio della psichiatria*, trad. Tonnini, Milano, Vallardi.

⁴⁾ Del Greco, *Il temperamento nei paranoici omicidi*. Scuola positiva, del Ferri, 1897. — Id., *Sulla psicologia dell'individualità*. Atti della Società Romana di Antropologia, 1898. — Id., *Sui delinquenti pazzi*. Rivista sper. di freniatria, 1900.

Ricordate per sommi capi le oscillazioni fisiologiche e quelle estreme e le variazioni extra-normali della personalità, arriviamo finalmente alle *variazioni veramente patologiche*, alle psicosi propriamente dette, le quali pure noi possiamo dividere in tre gruppi: delle *psicosi idiopatiche*, per lo più transitorie; delle *psicosi organiche*, le quali hanno più di frequente il carattere della permanenza, o lasciano dietro sè delle guarigioni con grave difetto, e si sviluppano inoltre su di un fondo nativo di deficiente resistenza; ed infine le *psicosi costituzionali*, le quali alterano congenitamente la personalità, e sono particolarmente contrassegnate da tutte quelle alterazioni antropologiche e psicologiche caratteristiche, quali sono conosciute sotto il nome di *stimmate degenerative*.

Come ben si vede, man mano che si discende lungo questa scala, anzitutto anche il tipo organico-somatico va per ogni gradino sempre più allontanandosi dalla norma comune, e si nota ancora, come osserva giustamente il Guicciardi (in un suo studio sulle «Variazioni della personalità» che sta pubblicando), che, fra le variazioni della personalità, quelle più vicine al normale mostrano una certa prevalenza dei caratteri evolutivi, favorevoli alla specie, direttamente vantaggiosi per l'individuo; mentre in quelle che più si distaccano dal normale, invece, si nota o una spiccata prevalenza dei caratteri svantaggiosi, regressivi, dissolutivi, o, ad ogni modo ed almeno, una deformità, una eccessività di caratteri, anche vantaggiosi, ma di un dato genere soltanto, da cui risulta complessivamente un danno o almeno un non utile per la società. Considerando lo stesso uomo di genio (certe specie almeno della grande classe dell'uomo di genio) che è certamente la più felice variazione extranormale che si conosca, vediamo pure come esso presenti, forse pel fatto stesso del suo eccessivo sviluppo in un dato campo, delle vere deficienze in molti altri, per cui non è quasi mai un membro direttamente utile per la società. In questo senso si debbono forse valutare i cosiddetti «caratteri degenerativi» dell'uomo di genio.

Età, sesso, condizioni sociali, ecc.

Se consideriamo i due postulati che Morselli pone a fondamento della Psichiatria clinica: 1) *La pazzia è una malattia od un'anomalia della personalità umana*; — 2) *Nella pazzia la personalità umana è alterata in quanto essa è la sintesi di un organismo senziente e reagente*, — vediamo tosto come tutte quelle variazioni e quelle oscillazioni che si presentano durante l'evoluzione normale della personalità possano, anzi debbano, influire, in modo più o meno determinato, sul manifestarsi e sull'evolversi delle condizioni psicopatiche.

Due condizioni antropologiche comuni a tutti, e che hanno la maggiore influenza sulla formazione della personalità psichica, sono l'*età* ed il *sesso*.

Il cervello del neonato è simile ad una pagina vergine¹⁾, è «un campo

¹⁾ Si confronti in proposito l'acuta teoria del Sergi sulla *Stratificazione del carattere*, nella *Rivista di Filosofia scientifica* del Morselli.

di possibilità », come direbbe William James, e non altro, sebbene vi si trovino, probabilmente in causa di condizioni ereditarie o d'altro genere, delle speciali predisposizioni a svolgersi meglio in una determinata direzione. Manca, però, una coscienza un po' meno che rudimentale, mancano le associazioni, e i fenomeni della memoria e della volontà; per cui non si può dire che esista una qualunque personalità psichica¹⁾.

Però questa mancanza viene rapidamente riparata dal sollecito formarsi di quelle associazioni funzionali, che riconosciamo come la base dei processi psichici: ed è questa stessa rapidità di evoluzione che costituisce un pericolo per la vita psichica del bambino, perchè la grande recettività di quella « pagina bianca » costituisce una resistenza minima di fronte agli agenti morbosi. Vediamo infatti ogni giorno che i bambini sono colti da delirio ogniquale volta subiscono un processo febbrile. Similmente l'indeterminatezza dell'interessamento, per cui ogni cosa nuova attrae *tutta* l'attenzione²⁾, favorisce notevolmente quegli stati di dispersione mentale, che non sempre si vincono, nè sempre è possibile correggere. Progredendo nell'età, la facilità grande con cui i giovinetti formano le associazioni più strane, e l'insufficiente dominio sulle emozioni, per cui queste provocano delle risposte immediate, irreflessive, fanno spesso sì che i processi inibitori del sistema nervoso non acquistino uno sviluppo fisiologico e che la determinazione volontaria resti deficiente³⁾.

Nelle malattie, poi, meno nei casi di grave predisposizione, per eredità o per altra causa, l'intensa forza latente che è nei tessuti nervosi giovani favorisce il pronto ripararsi di ogni disordine, e la durata, almeno quella delle forme guaribili, è per lo più breve.

Il fatto, poi, che la personalità del bambino è poco sviluppata, mentre i processi psichici superiori non si sono ancora bene organizzati, fa sì che, pei primi anni almeno, la psicopatologia si confonda colla patologia cerebrale, per cui non è qui il luogo di trattarne. Abbiamo però molte psicopatie che trovano in quei primi anni la loro prima radice. Negli anni successivi compaiono, infatti, quelle oscillazioni, specie affettive, e quegli stati di squilibrio in forma espansiva o depressiva, che preludono ad accessi futuri di psicosi circolari.

Durante e dopo le malattie febbrili dei bambini abbiamo, poi, spesso degli

¹⁾ Esiste una curiosa osservazione di Th. Engelmann sulla coscienza degli animali inferiori nella scala zoologica. I rizopodi ritirano indietro i loro pseudopodi ogni volta che toccano un oggetto qualunque, anche se si tratti di pseudopodi di altri rizopodi, mentre il mutuo contatto dei loro pseudopodi non fa loro alcun effetto, nè provoca alcuna contrazione. Questi animali sentono e distinguono quindi già un mondo interiore ed un mondo esteriore.

²⁾ Questi stati li studieremo meglio col James nel capitolo che segue.

³⁾ Cfr. Soltmann, *Die psychischen Störungen des Kindesalters*, 1887. — Moreau (de Tours), *La folie chez les enfants*, 1889.

stati sognanti confusi¹⁾, oppure dei veri deliri con allucinazioni, ed infine quei caratteristici stati crepuscolari dei bambini a base isterica o epilettica.

La povertà del fondo psichico del bambino, infine, fa sì che più facilmente di ogni altro sia esso disposto a quegli stati di debolezza mentale che arrivano fino all'idiotismo, perchè, anche un lieve processo di arresto evolutivo o una lesione cerebrale, impedendo ulteriori acquisti, spengono ogni intellettualità, perchè prima non ne esisteva, per così dire, alcuna riserva.

Col progressivo formarsi della personalità psichica e col moltiplicarsi delle cause morbigene (alcool, sifilide, eccessi sessuali, *surménage* intellettuale, preoccupazioni finanziarie), le malattie mentali divengono più frequenti e più varie. Troviamo anzitutto una gravissima causa di malattie nel perturbamento che provoca in certe persone la *pubertà*²⁾.

Il quadro clinico della demenza precoce, prima che l'indebolimento mentale abbia sommerso ogni manifestazione psichica, ricorda, per molti punti (come ha rilevato Hecker)³⁾ le speciali variazioni che caratterizzano, psichicamente, quel periodo nell'individuo normale. Kräpelin ritiene che si tratti, nei casi in parola, di un'auto-intossicazione la cui origine dovrebbe trovarsi in qualche modo in rapporto con processi dello sviluppo sessuale.

Un'altra alterazione psicopatica è quasi caratteristica di questa età, ed è quella forma di *pazzia maniaco-depressiva* (Kräpelin) che corrisponde appunto alle facili e rapide oscillazioni dell'affettività, che tutti, più o meno, presentano a questa epoca dello sviluppo. Il fiorire della vita, l'espansione completa dell'Io, provoca spesso un aumento dell'eccitabilità psicomotoria con movimenti abbondanti e pronti, con quei fenomeni, insomma, che, esagerati, caratterizzano l'eccitamento maniaco. Questo stato espansivo fisiologico della personalità che sta completandosi determina, però, una minore resistenza dell'organismo, quindi il facile insorgere di fenomeni epilettici o isterici fino allora latenti, e, colla maggiore esauribilità dell'organismo nervoso, ecco il prevalere dei germi degenerativi, tanto più che, proprio in questo periodo della vita, si cominciano comunemente ad avvertire le prime asprezze della lotta per l'esistenza.

Al momento dello sviluppo più completo dell'individuo e della sua personalità (fra il 25.^o e il 40.^o anno di età), per quanto le difese dell'organismo siano organizzate nel modo più saldo, pure prevalgono ancora le cause di malattia, dovute specialmente alla lotta per la vita colle sue conseguenze naturali, per una certa classe sociale almeno (alcoolismo donde gli eccessi

¹⁾ De Sanctis, *I sogni*, Torino, Bocca, 1900.

²⁾ Cfr. Marro, *La pubertà, ecc.*, Torino 1897. — Wille, *Die Psychosen des Pubertätsalters*, 1898.

³⁾ Cfr. pure Finzi e Vedrani, *Contributo clinico alla dottrina della demenza precoce*. *Rivista sper. di Freniatria*, vol. XXV, 1899.

venerei e la sifilide, e infine la paralisi progressiva); e per la donna alla vita sessuale (gravidanza, puerperi, allattamenti, sifilide, menopausa, ecc.).

Oltre alla paralisi progressiva e alle psicosi da esaurimento, troviamo in questo periodo della vita i deliri sistematizzati, la cui origine si può trovare per lo più in qualche disordine sentimentale dei primi anni e che la vita stessa ha elaborato e perfezionato. È in questo tempo ancora che, quasi improvvisamente, germinano nell'individuo certi nuclei di idee deliranti, ereditati forse da qualche remoto progenitore, e che trovano in quel momento soltanto un terreno propizio (Tanzi)¹).

Dopo i 50 anni le fonti della vita sentimentale sono in gran parte disseccate, quindi la maggiore fra le cause morbigene ha perduto ogni suo potere; l'io della maggior parte degli uomini ha raggiunto, non solo il suo maggiore sviluppo, ma un equilibrio ben stabile. Per tutto questo, e perchè molti degenerati sono già morti, sono rare le forme puramente senili. I vecchi si sentono divenire progressivamente sempre più estranei alle persone che li circondano, le quali sono mosse da interessi ben differenti; in loro i ricordi divengono sempre più incerti; la perdita fisiologica delle rappresentazioni non è più compensata da nuovi acquisti, ed essi decadono, non solo di fronte agli altri, ma a sè stessi. L'involutione degli organi della generazione, porta pure un elemento perturbante (per quanto fisiologico) fisico e psicologico²). La debolezza generale è pure un elemento di scontentezza — *senectus ipsa morbus*, — quindi si hanno quelle forme di melanconia e di psicosi circolari proprie dei vecchi; e talvolta ancora certi deliri paranoici che forse giacevano da tempo in quegli organismi, ma non vi avevano trovato mai uno stato di debolezza sufficiente che permettesse loro di affiorare alla superficie. Col progredire dell'età noi troviamo poi quasi più che gli stati di demenza, dovuti specialmente a diverse modalità di disordini della circolazione cerebrale.

Un'altra condizione antropologica di grande valore per la formazione della personalità è il sesso. I diversi «bisogni» dei singoli sessi corrispondono anzitutto a profonde diversità biologiche che esistono fra loro, e queste stesse differenze si rispecchiano nel vario modo in cui la loro mente si altera.

I dati statistici sulla frequenza maggiore della pazzia nell'uno o nell'altro sesso non hanno un grande valore, perchè è evidente che, per le condizioni generali della società attuale, una donna alienata di mente è molto più facilmente e molto più a lungo di un uomo sopportata nell'ambiente sociale.

¹) Tanzi e Riva, *La paranoia. Rivista sper. di Freniatria*, vol. X, 1884; *I neologismi degli alienati in rapporto col delirio cronico. Ibid.*, vol. XV-XVI. — Ferrari, *La degenerazione dello stile nei paranoici erotici. Ibid.*, vol. XIX, n. 1.

²) Si confronti in proposito l'interessante volume di un geniale psichiatra nostro, il Venturi, *Le degenerazioni psico-sessuali*. Torino, Bocca, 1892.

Inoltre la pazzia nella donna prende occasione prevalentemente da disturbi emotivi e dai fatti della vita sessuale: ora, nell'un caso e nell'altro mal si distinguono le variazioni veramente patologiche da quelle che, per essere assai comuni, si potrebbero quasi dire fisiologiche. Se una donna a cui muore in guerra un figlio si strappa i capelli, non mangia per una settimana, e resta qualche mese come istupidita dal dolore, e dopo si dà ad eccessi di lavoro e d'ogni genere «per dimenticare», ben pochi sapranno dire se si tratti di un caso patologico o meno; e qualora in quelle condizioni commettesse un crimine, assai dubbia ne resterebbe l'imputabilità.

Così pure il fatto che una donna possa subire ogni sorta di contatti per parte di qualunque uomo che voglia usufruire di lei, è ritenuta una cosa del tutto normale e non si pensa quali profonde differenze debbano esistere fra quella e le altre donne. Ora queste *differenze* spesso sono tanto spiccate che molte prostitute che vivono libere si possono considerare come veramente alienate.

Nelle donne, poi, abbiamo in grande prevalenza le psicosi da esaurimento, conseguenti al puerperio, all'allattamento, ecc.

Le *differenze etniche* che fanno oscillare la personalità normale, producono pure delle modalità speciali nell'ammalare di questa personalità. Vediamo così che certe malattie psichiche speciali, individuali o sociali (paralisi progressiva, suicidio, ecc.) colpiscono più alcune razze che alcune altre, le quali pure vivono in condizioni molto analoghe. Talvolta se ne potrà trovare la causa nell'uso prevalente di certi veleni (alcool, oppio) e in condizioni geografiche, ecc.¹⁾; — talvolta, invece, si dovrà cercare la prima radice del male in condizioni ataviche trasmesse ereditariamente. Questo può valere, ad esempio, per gli israeliti, che, pur essendosi fusi e confusi con gli individui di tutte le altre razze, conservano tuttavia i loro caratteri psicologici e antropologici fondamentali quasi immutati.

Le *condizioni generali della vita* influiscono pure sulle forme psicopatiche: altri sono i deliri dei malati di città da quelli dei contadini, e forse ha ragione il Kräpelin di credere che la rapida trasformazione che vanno subendo i metodi di produzione, mercè l'applicazione, che si generalizza sempre più, almeno nelle grandi città, dell'elettricità, debba essere, in parte, dichiarata responsabile del grande numero di pazzi del dì d'oggi. Certo tutti questi rapidi progressi dell'umanità informano o almeno colorano i deliri dei pazzi. Le emozioni collettive, di cui troviamo un esempio classico nella guerra, danno pure un enorme contingente ai Manicomi; e, più generalmente, si hanno casi di eccitamento o di esaurimento nei giovani, per la fatica del servizio militare, per le paure ripetute, ecc.

Fra le condizioni sociali si deve annoverare ancora lo *stato della famiglia*. Le statistiche dimostrano che il numero minore di casi di pazzia si ha fra

¹⁾ Cfr. Fouillée, *Psychologie du peuple français*. Paris, Alcan, 1899.

gli ammogliati, il numero maggiore fra i vedovi, i quali per lo più hanno tutte le noie e le preoccupazioni delle persone maritate, senza poterne risentire la benefica azione protettrice.

Ma non solo si riflettono nel campo della psicopatologia queste oscillazioni fisiologiche della personalità, ma vi fanno sentire in parte la loro influenza anche alcune di quelle variazioni extranormali permanenti, che formano il ponte di passaggio dalla persona poco meno che normale al pazzo conclamato. Alcune delle forme psicopatiche si sviluppano prevalentemente su di un fondo degenerativo (i disturbi mentali isterici ed epilettici, la pazzia dei degenerati, la paranoia, la pazzia maniaco-depressiva di Kräpelin, ecc.), altre, invece, quasi non hanno bisogno di quel terreno per svilupparsi (psicosi da infezione, da esaurimento, della menopausa, paralisi progressiva, demenza precoce, ecc.). In ogni caso, poi, quando esiste il fondo degenerativo, il meonomo urto psichico basta per provocare un disturbo profondo, duraturo, o almeno ripetentesi e per lo più inguaribile, della intera personalità. Talvolta accade (ed è anzi una specialità di questi degenerati), che alcune parti dell'io dell'individuo permangano valide, per cui, p. es., anche nel momento del massimo furore egli può rimanere in parte cosciente di ciò che sta facendo la parte malata di lui; ma il nucleo della persona è alterato profondamente, e non si potrebbe concepire alcuna speranza di un riorganizzarsi delle parti rimaste illese.

Molte volte, ed è questo un fatto che ha un grande interesse per la psicologia generale, la forma clinica ed il decorso della psicopatologia riproducono, spesso con una fedeltà meravigliosa, sorprendente, i tratti presentati dall'individuo da cui la forma morbosa è stata ereditata. Così è avvenuto che ad una data età, i maschi di una data famiglia si siano suicidati per diverse generazioni consecutive ⁴⁾. Sioli ha osservato, però, che certe forme mentali, come per esempio quelle a base puramente affettiva, escludono il soppravvenire nei discendenti di forme sistematizzate. Secondo Kräpelin, poi, esistono dei gruppi di malattie che hanno una tendenza speciale a trasmettersi in via ereditaria simile. Tali sarebbero le forme maniaco-depressive; le pazzie da involuzione; l'epilessia e l'alcoolismo; l'isterismo e la pazzia dei degenerati.

I disordini della personalità intellettuale, affettiva e volitiva.

Questi fatti, specialmente, ed il concetto fondamentale che la pazzia sia una malattia di tutta la personalità umana, avvalorano un concetto, che va ogni giorno acquistando un numero sempre maggiore di adepti, secondo il quale l'individualità dell'infermo avrebbe il valore massimo come determinante della *forma* della psicopatologia.

⁴⁾ Cfr. in proposito la psicologia dei gemelli in Trousseau, *Clinique médicale*, I, 253, e in Ribot, *Les maladies de la personnalité*, Paris 1885, il quale riferisce una letteratura abbastanza vasta.

Noi, infatti, vediamo che in ciascun ammalato è un gruppo speciale di elementi psichici quello che veramente ammalava. La totalità della psiche dell'individuo ne è sempre disturbata, ma i disturbi del resto della coscienza sono assolutamente consensuali.

I progressi fatti dalla psicologia hanno dimostrato chiaramente l'insussistenza della dottrina esquiroliana delle *monomanie* (malattie di singole idee o di singoli impulsi), di cui il clinico francese distingueva tre specie, l'*affettiva*, l'*intellettiva* e l'*istintiva*: ma egli, nonostante, aveva avuto l'intuizione di un'idea feconda, che l'avvenire certo confermerà. Aveva veduto, cioè, che le cosiddette *forme cliniche* altro non sono che modificazioni che assume il processo morboso a seconda della personalità dell'individuo che ne è affetto.

Avrebbe infatti per noi molto interesse, onde arrivare a meglio conoscere il modo di aggregarsi e di subordinarsi degli elementi e degli stati psichici, quali siano le deviazioni che più di frequente si notano nelle tre grandi direzioni che segue la vita psichica dell'uomo: come variano, cioè, i tipi pazzeschi a seconda che la malattia abbia prevalentemente colpito la sfera della personalità *intellettiva*, *affettiva* o *volitiva*¹).

Una delle grandi cause di perturbamento per la coscienza è costituita dalle *illusioni* e dalle *allucinazioni*: esse stesse, però, possono provenire, oltre che da disordini anatomici o funzionali delle vie sensorie, periferiche o centrali (Tamburini), da uno stato speciale della coscienza, per cui ci riserberemo di trattarne più avanti.

Ricorderemo invece i disturbi della *memoria*²). Questa è certamente la funzione fondamentale dell'attività psichica, per cui se essa subisce in un individuo una alterazione anche lieve, questa si ripercuote potentemente su tutta la vita intellettuale di lui, in modo da fornire dei sintomi assai importanti alla diagnosi delle malattie mentali. Così, p. es., l'amnesia è forse il segno più valido e più sicuro di uno stato di incoscienza; per quanto le amnesie di ciò che si è sognato, quelle di alcuni stati deliranti, quelle da intossicazioni acute, ecc. (le quali difficilmente sono complete, perchè qualche

¹) Kahlbaum, in una sua notevolissima memoria dal titolo *I punti di vista clinico-diagnostici della psicopatologia*, dopo aver dimostrato come in molti malati di mente si trovino successivamente perturbate le tre sfere della personalità, della percezione, della sensazione e della volontà, intende caratterizzare queste categorie delle funzioni psichiche col nome di attività mentali *centripete*, *intracentrali* e *centrifughe*. L'ammalare dei singoli gruppi di funzioni mentali non costituirebbero specie distinte di malattie, ma tanti stadi di uno stesso processo morboso psichico. Questa idea, enunciata la prima volta dal Guislain (*Traité des phrénopathies*, 1826), fu in seguito svolta da Zeller, poi con particolare competenza dal Griesinger (*Pathol. u. Therap. d. psych. Krankh.*, Stuttgart, 1845), e infine fu ripresa da un acutissimo ingegno, l'Arndt (*Lehrb. d. Psych.*, Wien 1883).

²) Schopenhauer nella sua grande opera: *Die Welt als Wille und Vorstellung* (libro III, § 36) pone nella perturbazione della memoria la ragione intima della follia secondo l'opinione corrente anche oggidì presso il volgo.

fatto occasionale può talvolta risvegliare quei ricordi che si credevano perduti per sempre), tolgano alquanto della sua nettezza a quella affermazione.

Nel capitolo che James dedica alla *Memoria* vedremo descritti molti curiosi fenomeni che si osservano quando essa è deficiente; e vedremo come l'amnesia possa assumere forme variatissime, secondo i campi diversi su cui proietta la propria ombra. In alcuni pazzi (nei paralitici e nei dementi senili specialmente) è spesso turbata quella *disposizione temporale* dei ricordi, che ordina questi in una serie continua che finisce all'istante che passa, mentre il suo principio si perde nel passato più remoto di ciascuno di noi. La poca *fedeltà dei ricordi*, pure, contribuisce spesso a turbare la coscienza degli alienati. Quando si ritorna dopo molti anni di assenza in un luogo in cui si siano passati i primi anni della vita, si trova che tutte le cose che un tempo ci parevano grandissime hanno assunte le dimensioni di un mondo di bambole. Evidentemente coll'ingrandirsi dell'unità generale di confronto, anche l'immagine mnemonica è diventata più grande, e il disaccordo in cui ora essa viene a trovarsi colla realtà ci fa passare di meraviglia in meraviglia. In modo analogo, in seguito alle modificazioni morbose della personalità psichica, e in grazia delle oscillazioni delle emozioni e dei sentimenti, l'idea delirante trasforma e falsa bene spesso i ricordi del passato ¹). Questo si vede specialmente in tutti quei malati che dalle loro condizioni sono tratti ad avere un concetto molto elevato del loro io; ma è pure su questa base che si svolgono molti deliri di grandezza, di colpevolezza, di persecuzione e la menzogna patologica che è particolare delle isteriche e dei simulatori.

Valore analogo hanno le, meno frequenti, *peramnesie* o « illusioni della memoria » (Sully) di cui si conoscono però troppo poco le condizioni di sviluppo nell'individuo normale. Altrettanto dicasi di quella forma di paramnesia per cui si ha l'impressione di essere per la seconda volta in presenza di un' *identica situazione* ²).

Le nostre rappresentazioni più semplici provengono soltanto dai nostri organi di senso ³). Quando, per una causa qualsiasi, le impressioni sensoriali

¹) Kraepelin, *Psychiatrie*, Leipzig 1899, Bd. I.

²) Cfr. Vignoli, *Peregrinazioni psicologiche*, Milano 1895, p. 339, e Binet, *Année psychologique*, I, 1894.

³) Abbiamo visto col James in qual modo i disturbi della sensibilità e quelli generali della cenestesi alterino il senso dell'individualità: se ne troverà, poi, una trattazione più diffusa nell'opera già più volte citata del Fouillée. È in certi disordini della sensibilità, per es., che trova probabilmente la sua radice il più grave dei perturbamenti del senso dell'individualità che è costituito dal *delirio di negazione* (Cotard), che mette capo all'interessante *delirio di immortalità*. I disordini della sensibilità determinano poi dei perturbamenti assai importanti in ciò che Morselli chiama il « linguaggio endofasico »: gli atti, le idee che presentano qualche complessità, non possono essere conservate nella memoria, o venire rievocate, che per mezzo di altre immagini più comuni, più maneggevoli, per così dire, che sostituiscono quelle prime, e ne sono i segni. Questi segni sono le parole, specie di gesti interni e cerebrali, che si sono sostituiti a degli atti più complessi.

sono fuggevoli e non fanno un' impressione sufficientemente lunga, le nostre rappresentazioni non possono acquistare una certa completezza. Normalmente, però, il nostro mondo rappresentativo è assai complesso: non sono soltanto i semplici *dati* di singoli organi dei sensi quelli che servono, ma gli stessi rapporti vicendevoli degli stati psichici fra di loro divengono materia di rappresentazioni sempre più complesse, dalle quali si eliminano via via tutte le parti accessorie, mentre le parti essenziali, o quelle che più frequentemente si ripetono, acquistano un rilievo sempre maggiore.

Negli stati di *arresto* o di *decadimento psichico*, il processo rappresentativo si ferma a quel primo periodo di memoria sensoriale. I malati si limitano al particolare, senza astrarre alcun carattere specifico dal complesso che loro si presenta, e il loro pensiero non si eleva molto più in alto di ciò che i sensi forniscono loro. L'individuo è quindi assolutamente incapace di servirsi dell'esperienza attuale per modificare il suo modo di agire futuro. È questo ciò che si trova nei casi di debolezza mentale congenita, di paralisi, di demenza precoce e di demenza senile, per quanto in questi ultimi malati possa permanere fedele e vivace il mondo rappresentativo dei primi tempi della vita.

Ugualmente dannose per l'equilibrio della personalità sono la troppa ricchezza e la facilità grande delle rappresentazioni. Una semplice somiglianza, una tenue assonanza bastano allora ad accoppiare due rappresentazioni diversissime, donde le concezioni deliranti del paranoico e quelle confuse del maniaco o del paralitico. Della velocità con cui si svolgono le rappresentazioni nei pazzi (argomento che ha attratto anche recentemente l'attenzione di diversi psicologi, in Germania) e delle anomalie che presenta il loro modo di associare le idee e di ragionare tratteremo, però, più opportunamente nelle note ai capitoli relativi.

Diciamo brevemente dei disturbi della *sfera affettiva*.

I disordini della vita emozionale sono nei pazzi certamente i più intensi (e molti fatti portano a credere che siano sempre i primi): soltanto che la mancanza di un *tipo* emozionale medio, determinato, crea delle difficoltà insuperabili a giudicarli.

L'abbassamento del tono emozionale, da cui deriva l'indifferenza per le impressioni esterne, è un sintoma generale del maggior numero delle forme di indebolimento mentale; e spesso coesiste con un potere relativamente corretto di giudicare. Naturalmente, l'attività emozionale non si spegne ad un tratto, ma nello scomparire segue per lo più un ordine determinato, per così dire concentrico, per cui i sentimenti strettamente egoistici sono gli ultimi ad alterarsi, a meno che non si voglia riconoscere loro un certo modo di ipertrofizzarsi, man mano che gli altri sentimenti più elevati scompaiono.

In forma mite questo passaggio graduale si vede nei vecchi anche normali, ma è assai più accentuato nei dementi senili. Se ne trovano poi delle tracce notevolissime, che vanno facendosi sempre più spiccate, nei primi stadi della demenza precoce, di quella paralitica e nella pazzia morale.

Una condizione opposta si incontra nel periodo di depressione dei pazzi circolari, i quali si lamentano e soffrono di sentirsi indifferenti a tutto, di avere il « cuore vuoto »; ma in questi casi, più che di un intorpidimento dell'eccitabilità affettiva, si tratta di un processo di inibizione.

Quando, poi, ogni impressione provoca un vivace tono sentimentale di qualche genere, è naturale che si abbia un rapido succedersi ed un vario alternarsi di stati emozionali differenti; che non si basano però, sulle esperienze del passato, ma sulle impressioni del momento. È questo lo stato che vediamo nei maniaci e nei paralitici eccitati.

Gradi più lievi dello stesso stato si trovano nei frenastenici, negli isterici e nei convalescenti dalle psicosi da esaurimento: e si vede bene allora come essi siano un'esagerazione di ciò che si trova normalmente nelle donne e nei bambini, e negli uomini eccitati dall'alcool.

Oltre a questi stati di *esagerazione* di emozioni normali, abbiamo, altri casi di *emozioni patologiche*. Il pessimismo cronico, se non proprio anche quello filosofico, l'abitudine cioè di « vedere ogni cosa in nero », o, meglio ancora, quella di rilevare, a preferenza, il lato triste delle cose, è spesso la espressione di turbe organiche profonde, nascoste, le quali pervertono anche il normale funzionamento dei centri da cui, probabilmente, sono governate le emozioni: esso è un comune fondamento della follia dei degenerati.

Negli stati depressivi il fenomeno si esagera, anche gli stimoli ordinariamente piacevoli hanno allora « amaro sapore »; e la genesi di questo fatto è illuminata alquanto da ciò, che esso spicca nel modo più netto nel periodo di passaggio dalla depressione all'eccitamento di quelle forme che Kräpelin chiama maniaco-depressive, nelle quali la disposizione triste dell'animo si accoppia all'aumento dell'eccitabilità psicomotoria. Condizioni analoghe troviamo in certe oscillazioni emotive degli epilettici e degli isterici.

Degli stati di ansia, di quello stato che Guislain chiamava « ipocondria morale », e delle fobie, parleremo a proposito delle emozioni. Dovremmo rammentare, invece, i piaceri morbosi, che si manifestano con un'aumentata eccitabilità psichica e motoria, con una attività sconclusionata ed una paralisi più o meno completa dei centri inibitori. Chi non ha avuto occasione di vedere dei maniaci, ne ha però osservato il corrispondente, per così dire fisiologico, nell'individuo eccitato dall'alcool. In questi stati, finché sono leggieri, permane sempre una certa coscienza dell'io, per quanto alterata, pure non molto confusa: mentre, invece, essa è completamente scomparsa nell'eccitamento lieto del paralitico e del demente precoce (nei primi stadi).

I gradi minimi di questi stati morbosi ci sono mostrati da quella condizione di « simpatia larga » di cui ha parlato James (p. 235), caratteristica di molte persone, fors'anche di certi gruppi di persone, i quali dovrebbero essere studiati un po' più da vicino dal psicopatologo, che potrebbe forse trovarvi la prima radice dell'esagerato sentimento di sé dei paranoici.

Veniamo finalmente ai disturbi della sfera *volitiva*, i quali non sono meno importanti dei precedenti. Mentre la psicologia ha sempre avuto per punto di mira lo studio dei fatti intellettuali, ha trascurato quasi completamente quello degli atti. Ora questo compito, che è il più promettente per la psicologia dei giorni nostri, non potrebbe trovare un campo di studi migliore che nei psicopatici, specie in quei degenerati i quali presentano le più svariate anomalie della volontà. È in essi soltanto che si potrà vedere quale sia la parte che nella determinazione dell'atto volontario hanno la rappresentazione dell'atto, le immagini che vi si associano, le emozioni, le impulsi motrici, ecc.

Per quanto questi ultimi processi, siano sempre intimamente collegati agli atti volontari, perché, per avere la determinazione volontaria, si deve avere una rappresentazione accompagnata da un tono emotivo di qualche genere, e la rappresentazione e l'emozione possono esse stesse produrre le più svariate modificazioni dell'attività volitiva, pure può avvenire anche che questa ultima, soltanto o prevalentemente, ammalii.

La *paresi* della volontà che si prova quando si è molto stanchi, si ha pure in tutti i casi in cui la depressione delle forze succede all'eccitamento psicomotorio. Tutte le malattie che non guariscono presentano uno stato di questo genere. Col mancare della vita mentale o di quella emozionale si perde pure la volontà: perché quando non c'è alcun interesse, non si lavora. Può anche avvenire, però, che questa attività volontaria non si sviluppi almeno oltre quanto è strettamente necessario per sopperire ai bisogni più elementari.

L'*aumento della volontà* è caratterizzato anzitutto dall'eccitamento motorio, che va dalla semplice irrequietezza al *furor maniacus*. Spesso però, in tali casi la malattia non tocca primariamente l'attività volontaria, ma le risposte motrici che l'individuo fa alle innumerevoli false percezioni che lo torturano, sono illogiche soltanto per noi a cui sfuggono quei moventi.

Più interessante per la conoscenza della personalità del pazzo è lo studio del modo come la volontà si determina. Vedremo quali varietà si possano incontrare al riguardo, nel capitolo relativo alla *Volontà*; ma intanto rammentiamo che, mentre nell'età infantile, nelle donne, e specialmente in quella donna all'annesima potenza che è l'isterica, si ha una facilità estrema della determinazione volontaria di ogni genere, come vediamo avvenire nei maniaci e nei paralitici, nei quali sono abolite quelle potenti inibizioni che caratterizzano l'educazione; queste inibizioni possono, in altri casi, esagerarsi, fino ad aversi quello stato di inibizione psicomotoria, che Kräpelin ritiene quasi caratteristico dei periodi di depressione di certi casi della follia circolare; e che è molto simile allo stupore dei catatonici.

L'*indeterminatezza della volontà*, normale nel bambino, abbastanza frequente, però in grado assai più lieve, nelle donne, è spiccatissimo invece nei frenastenici e negli ipnotizzati, che specialmente si prestano, non solo per lo studio della volontà, ma per lo studio del mondo interessante ed im-

portante dei sogni, mondo in cui viviamo per circa un terzo della nostra vita ¹⁾).

Una sospensione transitoria e completa della volontà si può osservare nella catalessi, e in certe forme di automatismo (ecolalia, ecoprassia), che cadono comunemente sott'occhio nei Manicomi.

Talvolta si trova, nelle manifestazioni della volontà, una condizione analoga a quella della dispersione dell'attenzione. Si ha, cioè, un passaggio improvviso da un atto all'altro senza causa o senza ragione apparente. Tale stato lo incontriamo specialmente nelle isteriche e nei frenastenici.

Un disturbo alquanto diverso, invece, è quello che ha preso il nome di stereotipia, per cui viene ripetuto *sine fine* un dato movimento, per lo più insensato ²⁾, il quale fu eseguito una volta, non si sa perchè, e dopo viene indefinitamente ripetuto, immutato.

Affine a questo disturbo è l'altra malattia della volontà che fu denominata *negativismo*, in cui il paziente oppone la resistenza più rigida a qualunque influenza esterna; ma si tratta di una resistenza molto diversa da quella presentata dai malati ansiosi. Ogni preghiera, ogni comando, provoca nel negativista, quasi in via riflessa, l'idea di persistenza nell'attitudine o negli atti assunti una volta. Queste tendenze sono assai comuni nella catatonìa, meno nei paralitici, nei dementi senili e in certi idioti.

Delle *impulsioni* e delle *idee incoercibili* parleremo altrove, come pure delle *perversioni sessuali*, che bene spesso si riducono a lesioni dell'attività volitiva. Il carattere poi di questa nota ci vieta di diffonderci a parlare delle modificazioni che queste alterazioni della volontà apportano nelle diverse manifestazioni esterne del pazzo, e del loro valore medico-forense come condizioni limitanti dell'imputabilità.

Esposto così, per quanto in forma assai rapida e sommaria, come la mente pazza devii in ciascuna delle tre direzioni principali dello spirito umano, dovremmo finalmente dimostrare come e perchè l'ammalare di una speciale categoria delle funzioni psichiche determini dei perturbamenti più o meno gravi in tutte le altre; ma questo, che è uno dei cardini della Psicopatologia moderna, risulterà al lettore sempre più chiaro, man mano che egli procederà nella lettura dei « Principii » del James.

Il rapido cenno che precede non aveva altro scopo che di dimostrare la grande complessità del problema e di far vedere come lo studio obbiettivo e sincero dei fatti che i malati di mente ci presentano, possa, *come non ha ancora fatto finora*, recare alla Psicologia un tale aiuto, che non possono certamente arrecarle nè la Psicologia comparata, in cui le nostre incoscienti

¹⁾ Cfr. l'opera del De Sanctis, precedentemente citata. Cfr. pure Manaccini, *Du sommeil*, Paris 1894.

²⁾ Cfr. Ricci, *Le stereotipie nella demenza*. *Rivista sper. di Freniatria*, vol. XXV, 1899.

suggestioni entrano in modo troppo preponderante, nè la Psicologia sociale, costretta a servirsi di documenti di valore dubbio od incerto, nè la Psicofisiologia, i mezzi della quale si dirigono quasi esclusivamente allo studio dell'intelligenza, lasciando quasi intatti i campi sterminati del sentimento e della volontà. Confidiamo poi ancora di aver potuto mostrare come il primo problema che gli studi psicopatologici serviranno ad illuminare, sarà quello della formazione e della costituzione dell'Io. Quest'ultimo studio, poi, non gioverà soltanto alla Psicologia, ma darà vero fondamento scientifico alla Psichiatria, dando corpo e vita ad un concetto che, balenato alla mente di insigni alienisti (Guislain, Zeller, Griesinger, Kahlbaum, Arndt, ecc.) è stato finalmente chiaramente preconizzato dal Morselli, il quale crede che «la psicologia condurrà gli alienisti a considerare le sindromi psicopatiche come puri e semplici effetti della variabilità psichica individuale; vale a dire che molte forme di pazzia che i nosografi distinguono ed inquadrano entro limiti netti, altro non sono, malgrado l'apparente loro divergenza, che varietà cliniche o stadi differenti di uno stato morboso probabilmente unico, il quale *si modifica secondo la personalità dell'individuo* che ne è affetto», donde risulta che lo scopo precipuo della psicopatologia deve essere quello di stabilire la costituzione psichica dell'individuo malato]. (G. C. F).

BIBLIOGRAFIA.

- Ardigò, *L'unità della coscienza*, l. c.
 Arndt, *Lehrbuch der Psychiatrie*. Wien u. Leipzig, 1883.
 Binet, *Les altérations de la personnalité*, Paris 1892.
 Brown, *Lectures on the philosophy of the human mind*. Passim.
 Carus, *L'unité du moi*. Biblioth. de phil. cont.
 Fouillée, *La psychologie des idées forces*, l. c.
 Horwicz, *Psychologische Analysen auf physiologischer Grundlage*. Th. II, H. 2. Halle 1872-75.
 Kahlbaum, *I punti di vista clinico-diagnostici della psicopatologia* (trad. ital. Vizioli), Milano, Vallardi, 1881.
 Ribot, *Les maladies de la personnalité*, Paris, Alcan, 1885.
 Richet, *L'homme et l'intelligence*, Paris 1884.
 Taine, *De l'intelligence*, vol. I, Paris.
 Wundt, *Compendio di psicologia* (trad. L. Agliardi), Torino 1900.

CAPITOLO XI.

A t t e n z i o n e

È meraviglioso il vedere come nessun psicologo della Scuola degli Empiristi inglesi abbia fatto menzione di un fatto così evidente quale è quello della continua presenza dell'attenzione selettiva. I psicologi tedeschi ne hanno parlato, trattandola, sia come una facoltà, sia come un effetto; mentre, invece, nei libri di Locke, di Hume, di Hartley, dei due Mill, di Spencer, se se ne parla, ciò avviene quasi per inavvertenza¹⁾. Il perchè di questa dimenticanza del fenomeno dell'attenzione è abbastanza ovvio. Questi scrittori sono intenti a mostrare come le facoltà più alte della mente siano puri prodotti della « esperienza »; e l'oggetto di questa esperienza è per essi già un *dato* da cui prendono le mosse. Siccome l'attenzione implica un certo grado di spontaneità reattiva, sembra che rompa quella cerchia di pura recettività che costituisce l'« esperienza »; non se ne può parlare, quindi, se non sotto pena di contravvenire a dei principi che stanno troppo a cuore.

Ma per poco che si pensi come stanno le cose, si vede subito quanto sia errato quel concetto che l'esperienza equivalga alla pura e sola presenza di un ordine esterno dinanzi ai nostri sensi. Milioni di elementi dell'ordine esterno sono presenti ai miei sensi, senza che siano mai per arrivare a far parte della mia esperienza. E questo perchè? Perchè non destano alcuna curiosità, alcun interessamento per me. *La mia esperienza è costituita da ciò a cui mi piace di stare attento.* Soltanto quegli elementi che io avverto, colpiscono la mia mente; — senza interesse selettivo l'esperienza sarebbe un vero caos. È l'interessamento solo quello che dà rilievo alle cose, dà loro la luce e le ombre, ne costituisce la prospettiva. Esso è diverso in ciascuna

¹⁾ Bain ricorda l'attenzione in *The Senses and the Intellect*, p. 558, e anzi ne dà una teoria in *The Emotions and the Will*, pag. 370, 374. Ne ripareremo più tardi.

creatura, ma, senza di esso, la coscienza di tutte le creature avrebbe una grigia indeterminatezza caotica, quale ora non sapremmo neppure immaginare.

Un empirista del genere di Spencer, p. es., considera l'individuo come dell'argilla assolutamente passiva, sulla quale piovono quelle impressioni del mondo esteriore, che costituiscono « l'esperienza ». L'argilla presenta un'impressione più profonda là dove è stata colpita più intensamente dalla pioggia, e, per tal modo, la forma definitiva della mente si è venuta plasmando. Dato un tempo abbastanza lungo, tutti gli esseri senzienti dovranno finire per assumere una costituzione mentale identica, perchè l'« esperienza », unica formatrice, è un fatto costante, e l'ordine dei suoi elementi deve finire per essere esattamente riflesso in quello specchio passivo che noi chiamiamo organismo senziente. Se ciò fosse vero, una razza di cani allevati per molte generazioni in Vaticano, p. es., in presenza dei più perfetti modelli della scultura, dovrebbe in breve arrivare a distinguere le più delicate differenze fra questi modelli; quei cani dovrebbero, insomma, poter divenire, col tempo, veri conoscitori in fatto di arte statuaria. Ognuno può giudicare di una simile educabilità artistica. Una simile esperienza, quand'anche durasse un'eternità, non potrebbe certamente rendere i cani affatto più artistici, appunto perchè manca loro quell'interessamento, quella curiosità originale che spinge noi a considerare e a confrontare fra loro quei modelli. Invece gli odori dei piedestalli di queste statue si organizzerebbero nella coscienza di quella razza canina in un sistema di « corrispondenze » tale, che la casta più rigorosamente ereditaria di custodi di Musei non potrebbe mai raggiungere, per il solo fatto che per questi custodi, in quanto sono esseri umani, resterebbe per sempre un mistero imperscrutabile l'interessamento dei cani a quegli odori. Quegli scrittori mostrano poi anche di ignorare perfettamente il fatto, pure così notevole, che l'interesse soggettivo può, additandoci col proprio indice possente alcune particolarità dell'esperienza a preferenza di certe altre, farle risaltare tanto, da dare ad associazioni meno comuni molto maggior valore informativo pel nostro pensiero che non ad altro, per quanto molto più frequenti. L'interessamento stesso, quantunque la sua genesi sia indubbiamente del tutto *naturale*, anzichè essere un puro prodotto dell'esperienza, è invece il coefficiente più importante per la formazione della medesima.

Ognuno sa che cosa sia l'attenzione. Essa è l'atto per cui la mente prende possesso in forma limpida e vivace di uno fra tanti oggetti e fra diverse correnti di pensieri che si presentano come simultaneamente possibili. Fatti propri dell'attenzione sono la localizzazione e la concentrazione della coscienza. Essa implica l'abbandono di certe cose, allo scopo di trattare più efficacemente con altre, ed è uno stato che trova precisamente il suo opposto in quello stato di dispersione, di confusione, che in tedesco vien detto « *Zerstreutheit* » e in italiano « distrazione ».

Tutti conosciamo quest'ultimo stato, spesso anche nei suoi gradi estremi. I più certamente cadono varie volte nel giorno in uno stato del genere di questo: Gli occhi sono fissi nel vuoto, i suoni del mondo esteriore si fondono in un suono unico confuso, l'attenzione è così dispersa, che l'intero corpo è sentito, per così dire, in una sola volta, e il piano anteriore della coscienza non è occupato se non da una specie di sentimento solenne di rassegnazione al vano fluire del tempo. Nel fondo della nostra mente noi sentiamo, però, che cosa dovremmo fare: Dovremmo alzarci, vestirci, rispondere alla persona che ha parlato, cercar di portare un poco più in alto il nostro ragionamento... — Eppure non possiamo *prendere le mosse*: il pensiero del retroscena non riesce a bucare l'involucro di letargia che circonda i nostri stati psichici. Aspettiamo che da un momento all'altro si rompa l'incanto, non vedendo ragione alcuna per cui esso debba continuare. Eppure esso continua, i momenti si susseguono, e noi scendiamo alla deriva con essi, finché — ancora senza una ragione apparente, — un'energia sorge in noi ad un tratto, qualcosa a noi sconosciuto ci permette di riprender possesso di noi stessi, battiamo le palpebre, scuotiamo la testa, il pensiero del retroscena diviene effettivo e le ruote della vita riprendono il loro moto normale ¹⁾.

Si può provocare a volontà per pochi momenti questo strano stato di inibizione fissando per qualche tempo gli occhi nel vuoto. Alcuni possono volontariamente vuotare il loro cervello e « pensare a niente ». Per molti, come rileva il prof. Exner, il quale cita anche il proprio esempio, questo è il modo migliore per prender sonno; ed è difficile non supporre che questa dispersione sia lo stato mentale abituale dei bruti, all'infuori dei momenti in cui sono interessati vivamente a far qualche cosa. La fatica e le occupazioni meccaniche monotone, che finiscono per diventare quasi automatiche, provocano pure questo stato nell'uomo. Non è sonno; eppure, quando ci si scuote da esso, non si saprà quasi mai dire a che cosa abbiamo pensato nel frattempo. Le persone che sono state ripetutamente ipnotizzate, abbandonate a sé stesse

¹⁾ [Questa efficacissima descrizione di una condizione normale della coscienza trova un riscontro esatto nelle parole con cui un epilettico, certo Mor. Mass., studiato nel 1893 dal dott. Guicciardi (il quale mi comunica gentilmente la sua osservazione), descriveva l'aura, puramente psichica, degli accessi del suo male. Egli diceva, più semplicemente ma esattamente, questo: « Nel corso continuo delle idee e delle immagini, che può far paragonare la nostra mente ad una macchina sempre in moto, d'un tratto si fa un arresto; io rimango come estatico, ma la mia coscienza resta vigile per farmi avvertito (in conseguenza dell'arresto avvenuto) che l'accesso sta per scoppiare. Allora sorge in me una grande paura che determina i più energici sforzi della mia volontà *per rimettere in moto la macchina della mia mente*, cerco di parlare, di distrarmi, di sollevarmi dai ricordi, di avere delle sensazioni. Se questa manovra mi riesce dopo aver vinto la resistenza del mio pensiero, ricupero la mia normalità e l'accesso è sventato, per quella volta; se no, dopo vari sforzi intimi, mi si oscura del tutto la coscienza e sono colto dal male »]. (G. C. F.).

calano spesso in questo stato; e se si domanda loro a che cosa pensavano rispondono: « a nulla di particolare » ¹⁾.

Quando scompare questa condizione si ha ciò che chiamiamo il risveglio dell'attenzione: un oggetto principale vien messo a fuoco, gli altri vengono temporaneamente soppressi. E ciò può avvenire, sia in causa di uno stimolo proveniente dall'esterno, sta in causa di qualche ignota causa interna; e le modificazioni che il risveglio porta con sè si riducono, sia a una concentrazione su di qualche oggetto, ad esclusione degli altri che stanno attorno, sia a qualche stato intermedio fra esso e lo stato di completa dispersione.

A quante cose in una volta sola possiamo prestare attenzione?

La questione del « *campo* » della coscienza è stata soggetta a numerose controversie, e si sono avuti tentativi di soluzione sia *a priori*, sia sperimentalmente. Il numero di cose a cui possiamo stare attenti simultaneamente è del tutto indeterminato, e dipende dalla forza intellettuale dei diversi individui, dal modo in cui le cose vengono considerate e dalla qualità delle cose stesse. Quando le abbracciamo col pensiero come un solo sistema ben connesso, il

¹⁾ « La prima cosa, che è insieme la più difficile e la più importante, a cui deve tendere chi ha degli intenti educativi, è quella di dominare gradualmente quello stato di dispersione mentale e di disattenzione che si nota in tutti i casi in cui la vita organica ha grande preponderanza sulla vita intellettuale. L'addomesticamento degli animali..., deve anzitutto basarsi sul risveglio della attenzione (cfr. Adrien Léonard, *Essai sur l'éducation des animaux*, Lille 1842); vale a dire, si deve cercare di far loro percepire separatamente le cose che, lasciati a sè stessi, percepirebbero in massa, perchè le fonderebbero insieme ad un altro cumulo di stimoli sensoriali, tantochè ne risulterebbe un'impressione totale confusa, in cui ogni impressione ottenebra e imbroglia il resto. Così avviene nei bambini. Le enormi difficoltà che si debbono incontrare nella educazione dei sordo-muti, e più ancora in quella degli idioti, sono dovute principalmente alla lentezza e alla penosità con cui si riesce a far loro distinguere con sufficiente nettezza alcuni particolari frammezzo alla confusione percettiva generale ». Waitz, *Lehrb. d. Psychol.*, p. 632.

[Il fenomeno dell'attenzione è efficacemente analizzato da Dante, secondo i concetti della sua filosofia, nei primi versi del Canto IV del *Purgatorio*:

Quando per dilettanze ovver per doglie,
Che alcuna virtù nostra comprenda
L'anima bene ad essa si raccoglie,
Par che nulla potenza più intenda;

E però quando s'ode cosa o vede,
Che tenga forte a sè l'anima volta,
Vassene il tempo e l'uom non se n'avvede;
Ch'altra potenza è quella che l'ascolta
Ed altra è quella che ha l'anima intera:
Questa è quasi legata e quella è sciolta].

(G. C. F.).

numero di esse può essere grandissimo. Ma, per quanto siano numerose queste cose, esse non possono essere conosciute che in una sola pulsazione della coscienza, per la quale esse formano un solo « oggetto » (pag. 212) complesso, cosicché, parlando propriamente, non si può dire che esista mai davanti alla mente una pluralità di *idee*, propriamente dette.

Quando le cose sono abbracciate dai *sensi*, il numero di quelle a cui si può prestare attenzione in una volta sola è piccolo assai. « *Pluribus intentus, minor est ad singula sensus* ».

« Secondo Bonnet, la mente può avere una nozione distinta di sei oggetti in una volta; secondo Abraham Tucker, soltanto di quattro; Destutt de Tracy, invece riporta il numero a sei. L'opinione del primo e dell'ultimo di questi filosofi è quella che mi sembra giusta. Potete facilmente compiere da soli gli esperimenti, ma dovete guardarvi dall'aggruppare gli oggetti in classi. Se buttate una manata di palline sull'impiantito, vi sarà difficile vederne più di sei, o sette al massimo, senza confusione; ma se ne fate dei gruppi di due, o tre, o cinque, potete abbracciare collo sguardo tanti gruppi quante erano le unità di prima; perchè la mente considera questi gruppi soltanto come unità, li vede interi, e lascia le loro parti fuori di considerazione » ¹⁾.

Il prof. Jevons, ripetendo questa osservazione, trovò, contando istantaneamente dei fagioli gettati in una scatola, che il numero sei era indovinato 120 volte su 147; il cinque 102 volte su 107; e il quattro e il tre sempre esattamente ²⁾. E ovvio che le osservazioni di questo genere non provano nulla circa la nostra attenzione propriamente detta. Piuttosto servono a misurare, in parte, l'acutezza della nostra visione, — specie per le immagini della memoria primitiva ³⁾, — in parte la quantità delle associazioni, per parte degli individui, fra degli ordinamenti che abbiamo veduto e i nomi dei numeri ⁴⁾.

Ogni nome di numero è un modo di afferrare, nel caso riferito, i fagioli come un oggetto totale. In un tale oggetto totale tutte le parti convergono

¹⁾ Hamilton, *Lectures on Metaphysics*, lect. XIV.

²⁾ *Nature*, vol. III, p. 281 (1871).

³⁾ Se un certo mucchio di puntini disegnati su di una carta vengono mostrati a un individuo in condizioni normali, pregandolo di dire quanti ne vede, egli troverà che essi si associano in tanti gruppi nell'occhio della sua mente, e che, mentre egli esamina e conta nella sua memoria uno di questi gruppi, gli altri si dissolvono. In breve, le impressioni fatte dai singoli punti si trasformano rapidamente in qualche cosa d'altro. Nel soggetto ipnotico, al contrario, sembra che quelle impressioni perdurino assai a lungo. Si trovano comunemente dei soggetti che contano fino a 20 puntini circa.

⁴⁾ Cattell ha fatto l'esperimento del Jevons, ma in modo molto più preciso (*Philosophische Studien*, III, 121) con dei cartoncini, con diverse lineette, che venivano mostrate durante un centesimo di secondo. Per regola, quando le lineette erano in numero di quattro o di cinque non si avevano errori. Con un numero maggiore si notava una certa tendenza ad indicare un valore minore, anzichè maggiore. Esperimenti analoghi, fatti con cifre e con lettere, diedero risultati simili. Quando le lettere formavano delle parole molto comuni se ne poteva riconoscere un numero tre volte maggiore di quando si combinavano formando una parola senza significato. Se le parole formavano una proposizione, se ne poteva leggere il doppio di quando esse non avevano rispettivamente alcun nesso. « In tal caso la proposizione era

armoniosamente a formare un solo concetto risultante; nessun singolo fagiolo ha delle associazioni speciali sue proprie; e così, colla pratica, essi possono divenire numerosissimi, prima che commettiamo un errore nel giudicarli. Ma quando l'«oggetto» che ci sta davanti è rappresentato da tante parti che non hanno fra loro connessione alcuna, tantochè ognuna di esse formi un sistema o un oggetto separato, che non si può concepire unito a tutto il resto, diventa allora più difficile abbracciare tutte queste parti in una volta, e la mente tende a dimenticarne qualcuna, mentre sta attenta alle altre. In certi limiti, però, questo è possibile. Paulhan ha fatto degli esperimenti molto accurati su questo argomento, declamando ad alta voce una poesia, mentre, mentalmente, ne ripeteva una diversa; scrivendo una proposizione, mentre ne pronunciava un'altra; facendo delle operazioni aritmetiche, mentre recitava una poesia, ecc.¹⁾ Egli trovò che «la condizione più favorevole per questo sdoppiamento mentale era quella di applicarsi simultaneamente a due operazioni facili ed eterogenee; mentre, il far due operazioni diverse, ma dello stesso genere, due moltiplicazioni, il recitare due cose differenti, o recitare una poesia mentre se ne scrive un'altra, rendono il processo assai più incerto e difficile».

Spesso, non sempre, l'attenzione oscilla mentre si fanno questi esperimenti, e talvolta una parola di una parte del nostro compito scivola in mezzo alle altre. Io stesso, quando mi trovo a scrivere una cosa e a recitarne un'altra, trovo che gli inizi delle diverse proporzioni sono quelli che richiedono la maggiore attenzione. Una volta partiti, la penna corre quasi da sé per due o tre parole. Paulhan, calcolando il tempo impiegato in operazioni simultanee e successive, trovò che vi è spesso un risparmio notevole di tempo quando i due atti si compiano simultaneamente.

Se, quindi, colla domanda originaria; «A quante idee o a quante cose in una volta possiamo prestare attenzione», si vuol sapere quanti sistemi e quanti processi di concezione interamente disgiunti possono avvenire simul-

intesa come un tutto. Se non veniva intesa in questo modo, delle diverse parole non si comprendeva quasi nulla; se, invece, la proposizione era intesa, le parole apparivano distintissime». — Wundt e Dietze, suo allievo, hanno fatto esperimenti del genere coi suoni rapidamente ripetuti. Wundt faceva in modo che i suoni si seguissero in gruppi, e trovò che si potevano riconoscere ed identificare dei gruppi quando si succedevano con dati intervalli, specialmente, cioè di 3-5 decimi di secondo fra l'uno e l'altro (*Phys. Psych.*, II, 215). Dietze trovò poi che si poteva, stando attenti, suddividere mentalmente quei gruppi in sottogruppi, identificando come un tutto perfino quaranta colpi. Questi venivano raccolti in modo che si avessero 8 sottogruppi di 5 colpi ciascuno, o 5 sottogruppi di 8 colpi (*Philosophische Studien*, II, 362). — Più tardi Bechterew fece, nel laboratorio di Wundt, delle osservazioni sulla percezione per tre serie simultanee di colpi battuti da due metronomi, uno dei quali batteva un colpo più dell'altro. L'intervallo più comodo per l'osservatore era in questo caso di 0,3 sec., perchè allora egli poteva distinguere apparentemente un gruppo di 18, da uno di $18 + 1$ (*Neurol. Centralbl.*, 1889, 272).

¹⁾ *Revue scientifique*, 1887, p. 684.

taneamente, la risposta è questa: « *Non è facile che siano più di uno, a meno che non si tratti di processi estremamente abituali; in tal caso potrebbero essere due o tre* », senza che si abbiano oscillazioni molto notevoli dell'attenzione. Però, quando i processi sono meno automatici, come nella storiella di Giulio Cesare che dettava quattro lettere differenti mentre ne scriveva una quinta ¹⁾, la mente oscillerà rapidissimamente da una cosa all'altra e non si può avere un risparmio di tempo. In ciascun sistema le parti possono essere innumerevoli, ma noi le comprendiamo in modo collettivo quando concepiamo l'unità che esse formano.

Quando le cose a cui si deve attendere sono sensazioni lievi, e lo sforzo sta nell'osservarle esattamente, si trova che l'attenzione prestata ad una di esse disturba in modo notevole la percezione delle altre. Molto bene si è lavorato in questo senso, e val la pena di darne qualche cenno.

È cosa nota da molto tempo che, quando l'attenzione aspettante è concentrata sopra una di due sensazioni, è molto facile che l'altra scompaia in un dato momento dalla coscienza, per riapparire nell'istante seguente: sebbene in realtà i due avvenimenti possano essere avvenuti simultaneamente. Così, per adoperare gli esempi d'uso più comune, il flebotomo può vedere zampillare il sangue dal braccio del paziente che sta per salassare, *prima* di veder la lancetta forare la pelle; così il fabbro ferraio può veder la favilla schizzare dal ferro rovente, *prima* che il suo martello l'abbia colpito, ecc. Esiste quindi una certa difficoltà a riconoscere la *data* esatta di due impressioni che non interessino ugualmente la nostra attenzione, e quando siano di specie diversa.

Sono molto interessanti a questo riguardo gli studi acutissimi dell'Exner ²⁾ e quelli del Wundt ³⁾. Questi cercava di definire la posizione esatta di un indice che si muoveva rapidamente sulla superficie di un quadrante, nel momento in cui udiva il suono di una campana. Egli aveva in questo caso da avvertire simultaneamente due sensazioni disparate, visiva l'una, uditiva l'altra: ma dopo lunghe e pazienti ricerche riuscì a stabilire che l'impressione visiva poteva solo di rado, o quasi mai, essere notata nel momento esatto in cui suonava la campana: si trattava sempre di un istante prima o di un istante dopo. Generalmente gli errori erano maggiori, quanto più lentamente si muoveva l'indice e quanto più esso mutava di velocità; poi poté notare delle spiccatissime differenze individuali e delle differenze nello stesso individuo in tempi differenti ⁴⁾.

¹⁾ Cfr. Wolff, *Psychologia Empirica*, § 245. Vi si troverà un'ottima descrizione dei fenomeni dell'attenzione.

²⁾ *Pflüger's Archiv*, vol. XI, 429-31.

³⁾ *Physiol. Psych.*, vol. II, pag. 264-6, 273-4 (della 2.^a edizione); e della 3.^a, vol. II, p. 339. Cfr. pure *Philosophische Studien*, II, p. 621 e seg.

⁴⁾ Questa era l'osservazione originale di Bessel relativa all'« equazione personale ». Un osservatore spiava attraverso il suo telescopio equatoriale per notare il

Le varietà dell'attenzione.

Si dice che le cose a cui prestiamo attenzione sono quelle che ci *interessano*; e si suppone che l'interesse che abbiamo per esse sia la causa dell'attenzione che prestiamo loro. Vediamo ora anzitutto che cosa è che fa sì che un dato oggetto ci interessi: poi vedremo in qual senso l'interesse possa determinare l'attenzione.

L'attenzione si può variamente distinguere, secondo diversi criteri. Essa si rivolge, sia ad

- a) oggetti presenti ai sensi (attenzione sensoriale); — sia ad
- b) oggetti ideali o rappresentanti (attenzione intellettuale).

E può essere

- c) immediata; — oppure
- d) derivata.

Immediata quando lo stimolo è di per sé interessante, senza relazioni con niente altro; derivata quando lo stimolo è interessante soltanto per le asso-

momento in cui una stella attraversava il meridiano, e questo era segnato nel campo visivo del telescopio da un filo visibile, presso il quale apparivano altri fili equidistanti. « Prima che la stella raggiungesse il filo l'astronomo guardava l'orologio, quindi, coll'occhio al telescopio, numerava le battute del pendolo, contando così i secondi. Siccome la stella attraversava raramente il meridiano nel momento esatto di una battuta del pendolo, l'osservatore, per valutare le frazioni, doveva notare

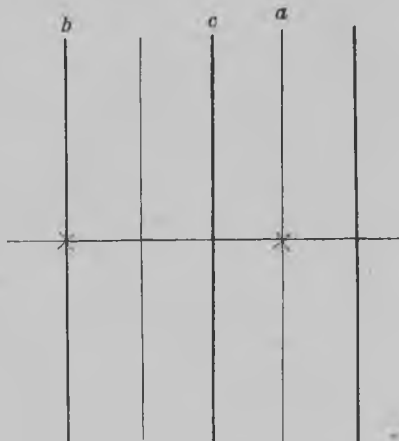


Fig. 38.

la posizione della stella al momento della battuta antecedente e al momento della battuta susseguente al passaggio, per dividere poi il tempo come la linea del meridiano divideva lo spazio. Se, per es., l'astronomo avesse contato 20 secondi, e dopo il 21.^o colpo la stella avesse percorso la distanza $a c$ del meridiano c , al 22.^o colpo fosse già alla distanza $c b$, facendo la proporzione $ac : bc = 1 : 2$ si otterrebbe che la stella sarebbe passata a 21 secondi e $\frac{1}{3}$.

ciazioni che ha con qualche altra cosa più direttamente interessante. Ciò che io chiamo attenzione derivata, fu già denominato attenzione « appercettiva ». Inoltre l'attenzione può essere

e) passiva, riflessa, non volontaria, naturale; — oppure

f) attiva e volontaria.

L'*attenzione volontaria è sempre derivata*; non facciamo mai alcuno *sforzo* per stare attenti ad un oggetto, se non in vista di qualche interesse *remoto* a cui lo sforzo gioverà. Tanto l'attenzione sensoriale, quanto quella intellettuale, però, possono essere o passive o volontarie.

Nell'*attenzione passiva, immediata, sensoriale* lo stimolo è un'impressione di senso, o molto intensa, voluminosa, o improvvisa — nel qual caso la natura di essa non ha alcuna influenza, si tratti di un'impressione visiva, di un suono, di un sapore, di un soffio o di un dolore interno, — oppure è uno stimolo *istintivo*, una percezione che, più per la sua natura che per la sua forza intrinseca, fa appello a qualcuno dei nostri impulsi congeniti, e possiede la qualità di essere direttamente eccitante. Vedremo nel capitolo sull'*Istinto* come questi stimoli differiscano secondo gli animali, e da che cosa essi siano costituiti per la maggior parte nell'uomo: Cose misteriose, cose semoventi, bestie feroci, animali striscianti o viscidì, cose luccicanti, gentili, metalliche, certe parole, certi soffi, il sangue, ecc.

Una sensitività grande rispetto agli stimoli sensoriali è particolarmente caratteristica dell'infanzia e della giovinezza: nell'età matura abbiamo generalmente scelto un certo numero di stimoli che sono connessi con uno o più dei cosiddetti interessi permanenti, e la nostra attenzione non è più sveglia per tutto il resto¹⁾. Ma la fanciullezza è caratterizzata da una grande energia attiva, e possiede pochi interessi bene organizzati che facciano fronte ai nuovi stimoli, decidendo se meritino o no di essere presi in considerazione; e da ciò deriva quella mobilità estrema dell'attenzione che riscontriamo in tutti i bambini, e che rende tanto difficile il dar loro le prime lezioni. Qualunque sensazione intensa provoca un adattamento negli organi che la ricevono, e l'oblio assoluto, per un tempo relativo, del compito incominciato. Questo carattere riflesso e passivo dell'attenzione per cui sembra che il bambino appartenga meno a se stesso, che a qualunque oggetto che attragga per caso la sua attenzione, è la prima cosa che colui che insegna deve cercare di vincere. In alcuni questo difetto è assolutamente invincibile, e il loro lavoro, per tutta la durata della vita, non viene eseguito se non negli intervalli fra gli stati di dispersione mentale.

L'*attenzione sensoriale passiva è derivata* quando l'impressione, pure non essendo forte o istintivamente eccitante, è collegata, per l'esperienza o per l'educazione precedente, con cose che sono tali, cioè forti ed eccitanti. Queste

¹⁾ Si noti che gli stessi interessi permanenti si basano su certi oggetti e certe relazioni alle quali il nostro interesse aderisce direttamente e istintivamente.

cose possono esser chiamate i *motivi* dell'attenzione. L'impressione ricava da essi la sua attrattiva, oppure si fonde con essi in un solo oggetto complesso; così essa viene portata a fuoco nella mente. Un colpo debole è per sé un rumore interessante, e può non essere affatto distinto in mezzo al rumor generale del mondo; — ma quando esso è un segnale, se, per es., è l'amante che batte colle dita sul vetro della finestra dell'amata, esso non mancherà certo di essere avvertito. Herbart scrive: « Come è ferito dolorosamente l'orecchio del purista da uno squarcio di prosa sgrammaticata! Come è urtato l'orecchio del musicista da una nota falsa! e il gentiluomo da un atto indelicato! Quanto è rapido il progresso di una scienza quando i suoi primi principii sono stati così bene impressi nella nostra mente, che li riproduciamo mentalmente con nettezza e facilità estrema! Come è lenta ed incerta, invece, la nostra assimilazione dei medesimi principii finchè, coll'esserci familiarizzati con concetti ancor più elementari relativi al soggetto, non abbiamo acquistata un'adequata predisposizione a comprenderli! Si può osservare facilmente l'attenzione appercettiva nei bambini che odono gli adulti parlare. Quando, udendo i discorsi degli adulti, ancora inintelligibili per loro, colgono a volo di quando in quando una parola, la ripetono fra sé: lo stesso avviene nel cane che si volta a guardarci quando si parla di lui o si pronuncia il suo nome. Ricordo che durante certe lezioni poco interessanti, e dove la disciplina era rilassata, il continuo bisbiglio che si udiva cessava improvvisamente, se il maestro si metteva a raccontare un aneddoto. Come mai i miei compagni che non stavano affatto attenti, potevano avvertire che cominciava l'aneddoto? Indubbiamente molti udivano qualcosa delle parole del maestro; ma siccome la maggior parte di queste parole non aveva alcun legame colle loro cognizioni ed occupazioni, se anche qualche parola arrivava alla loro coscienza, non vi aderiva, e ne usciva un istante dopo; non appena, invece, qualche altra parola risvegliava i pensieri passati, formanti una serie strettamente collegata colla quale la nuova impressione facilmente si combinava, subito dall'accoppiamento del vecchio col nuovo risultava un interesse complessivo, il quale cacciava le idee vaghe della distrazione al di sotto della soglia della coscienza, mettendo al loro posto, per un tratto di tempo, un'attenzione sostenuta » ¹⁾.

L'*attenzione intellettuale passiva* è *immediata* quando seguiamo col pensiero una serie di immagini eccitanti o interessanti per sé; è *derivata*, invece, quando le immagini interessano soltanto come mezzi per arrivare ad un fine remoto, semplicemente perchè sono associate a qualcosa che ce le rende care. Per la ragione che un numero immenso di cose reali si integrano per noi in un solo oggetto del pensiero, non vi è alcuna linea divisoria netta fra l'attenzione intellettuale immediata e quella derivata. Quando siamo assorti nell'attenzione intellettuale possiamo divenire così disattenti

¹⁾ Herbart, *Psychologie als Wissenschaft*, § 128.

riguardo alle cose esteriori, da essere « assenti colla mente », « astratti » o « distratti ». Ogni *rêverie*, ogni meditazione un po' concentrata può metterci in un tale stato. « Archimede, è ben noto, era tanto assorto nelle sue meditazioni geometriche che la prima cosa da cui fu avvertito che Siracusa cadeva fu la ferita che lo spense. Così la sua esclamazione allorché il soldato romano lo mise a morte fu: *Noli turbare circulos meos!* Non altrimenti Giuseppe Scaligero, l'uomo più dotto del suo tempo, essendo fra gli studenti protestanti a Parigi, era tanto assorto nella lettura di Omero, che seppe della strage di San Bartolomeo, e del pericolo scampato, solo il giorno susseguente alla catastrofe. Il filosofo Carneade andava soggetto a periodi di meditazioni così profonde, che la sua servente doveva alimentarlo come un bambino perché non morisse di inazione. Così pure Newton quando era immerso nei suoi calcoli spesso dimenticava di pranzare. Cardano, uno dei filosofi e dei matematici più illustri, una volta alla fine di un viaggio si trovava così immerso in un pensiero che non poté ricordarsi più né la sua via, né lo scopo del suo viaggio. Alle domande del cocchiere se dovesse andare avanti, non dette risposta, e verso notte, quando tornò in sé, si meravigliò molto di veder la carrozza ferma, e sotto una forca. Il matematico Vieta spesso si metteva a pensare così profondamente che per ore ed ore assomigliava più a un morto che ad un vivo, e allora non aveva coscienza alcuna di quanto accadeva attorno a lui. Il giorno del proprio matrimonio il celebre Budaeus, immerso nelle sue speculazioni filosofiche, dimenticò tutto e si risvegliò alla vita dell'ambiente, perché venne qualcuno della compagnia della sposa, che lo trovò immerso nella compilazione dei suoi *Commentarii* » ¹).

Talora tale stato anormale è così forte, da ottundere non solo le sensazioni ordinarie, ma i dolori più acuti. Si dice che Pascal, Wesley, Robert Hall abbiano avuto questo potere. Carpenter dice di sé stesso: « Spesso ho cominciato una lezione mentre avevo una nevralgia così intensa, che credevo mi sarebbe stato impossibile continuare: eppure, con uno sforzo, sono riuscito a lanciarmi in una corrente molto attiva di pensieri, ed ho potuto essere trascinato per molto tempo dalla corrente senza la menoma distrazione, finché non sono giunto alla fine, e l'attenzione si è rilasciata: nel qual momento il dolore ha ripreso con accresciuta violenza, facendomi meravigliare di avergli resistito così a lungo » ²).

Carpenter dice di essersi lanciato mediante un certo *sforzo*. Questo *sforzo* caratterizza ciò che abbiamo chiamato *attenzione volontaria* o *attiva*. È un senso che ciascuno conosce, ma che i più sono disposti a dichiarare del tutto indescrivibile. Lo sperimentiamo nella sfera dei sensi ogniquale volta cerchiamo

¹) W. Hamilton, *Lectures on Metaphysics*, lect. XIV.

²) *Mental Physiol.*, § 124. Il caso bene spesso citato dei soldati che non avvertono le loro ferite appartiene a questa specie. [Nello stesso ordine si deve considerare la dispersione dei maniaci, di cui parleremo in fine del presente capitolo].

di afferrare una impressione estremamente *tenue*, visiva, uditiva, olfattiva, gustativa o tattile: lo troviamo ogniqualvolta tentiamo di *discernere* una data sensazione da un cumulo di altre sensazioni simili; lo troviamo ogniqualvolta *noi resistiamo alle attrazioni* di stimoli più potenti, e manteniamo occupata la nostra mente attorno a qualche oggetto, che per sè non farebbe alcuna impressione su di noi. Lo troviamo nella sfera intellettuale in condizioni analoghe; come quando, per esempio, cerchiamo di acuire e render più distinta un'idea che ci par di possedere in modo vago: oppure stentiamo a discernere una sfumatura nel significato di una parola: o cerchiamo risolutamente di trattenere un pensiero così discorde dai nostri impulsi, che se fosse abbandonato a se stesso cederebbe tosto il posto ad immagini di carattere eccitante e appassionato. Tutte le forme dello sforzo attentivo sarebbero esercitate tutte in una volta da chi sia seduto a tavola e obbligato a prestare ascolto ai discorsi molesti ed insipidi fattigli a bassa voce da uno stupido, mentre tutti gli ospiti attorno a lui ridono e parlano di cose eccitanti e interessanti.

Non è assolutamente possibile che l'attenzione volontaria sia sostenuta per più di pochi secondi di seguito. Ciò che chiamiamo attenzione volontaria sostenuta è una ripetizione di molti sforzi successivi che servono sempre a ricondurre l'oggetto davanti alla mente¹⁾.

Se l'oggetto richiamato indietro in questo modo è di natura simpatica, esso *si sviluppa*, per così dire, ed acquista nettezza di contorni e rilievo come l'immagine impressa su di una negativa fotografica quando è immersa nel bagno rivelatore: e se questo « sviluppo » riesce interessante, l'oggetto trattiene l'attenzione passivamente, per un certo tratto di tempo. Carpenter, come abbiamo visto, parlava della corrente del pensiero che lo « trascinava via ». Questo interesse passivo può avere una durata lunga o breve. Non appena esso oscilla, l'attenzione è deviata dalla più piccola cosa e allora occorre uno sforzo volontario per richiamarla indietro all'oggetto; e così via quando le condizioni sono favorevoli, per ore ed ore. Durante tutto questo tempo, però, si deve notare che non si ha un *oggetto* identico nel senso psicologico (pag. 212), ma una serie di oggetti in relazione mutua, i quali formano soltanto un oggetto complesso identico, sul quale l'attenzione è fissata. *Nessuno può rimanere continuamente attento ad un oggetto che non si muti mai.*

Ora vi sono sempre alcuni oggetti che ad un dato momento *non si « sviluppano »*. Essi *si velano* (come le fotografie poco esposte); e per fissar la mente sopra qualche cosa che ad essi si riferisca, è necessario un tale sforzo

¹⁾ Cattell ha stabilito degli esperimenti sul *quantum* di cui si possono abbreviare i tempi di reazione, distraendo o concentrando volontariamente l'attenzione. Con questi ultimi afferma di aver potuto constatare che l'attenzione può restare tesa, cioè che i centri possono rimanere in uno stato di equilibrio instabile, solo durante un secondo. *Mind*, XI, 240.

incessantemente rinnovato, che la volontà più ferrea, dopo aver resistito più che può, infine cede e lascia che i suoi pensieri seguano gli stimoli che la eccitano maggiormente. Vi sono, però, certi oggetti che ognuno evita come un cavallo spaventato, e che riconosce con una sola occhiata. Tali sono, per esempio, le cambiali per il prodigo pieno di debiti. Ma perché citare l'esempio del prodigo, quando è noto come ogni uomo che sia agitato da qualche passione, il pensiero di interessi che contrastino la sua passione può solo per un fugacissimo istante rimanere dinanzi alla sua mente? È come se si mormorasse *memento mori* nel momento culminante della volontà di vivere. La natura insorge contro tali suggestioni e le caccia dall'orizzonte. Per quanto tempo, amico lettore che sei pieno di salute, puoi continuare a pensare alla tua tomba? Nei casi minori la difficoltà non è meno grande, in ispecie quando il cervello è esaurito. Ogni pretesto, il più futile come il più estremo, ci serve per isfuggire all'incresciosità di ciò che stiamo facendo. Conosco, per esempio, una persona che accenderà il fuoco, metterà a posto le seggiole, toglierà i granelli di polvere dal pavimento, accomoderà la tavola, darà di piglio ai giornali, prenderà giù ogni libro su cui il suo occhio si ferma, si pulirà le unghie, cercherà insomma *in ogni modo* di perdere la mattinata, e ciò senza alcuna premeditazione, semplicemente perché la sola cosa a cui egli *debba* attendere è quella di preparare per il pomeriggio una lezione che egli detesta, di logica formale. Tutto, all'infuori di quello!

Ripetiamo che l'oggetto deve cambiare. Se è un oggetto della vista, diverrà invisibile, se dell'udito, inaudibile, quando vi attendiamo troppo immobilmemente. Helmholtz, che ha sottoposto la propria attenzione sensoriale alle prove più severe, contemplando indefinitamente degli oggetti che nella vita comune sono del tutto trascurati, fa diverse interessanti osservazioni a questo proposito nel capitolo che egli dedica alla « rivalità retinica » ¹⁾. Il fenomeno che porta questo nome consiste in questo, che se noi guardiamo con ciascun occhio un disegno differente (come nella figura stereoscopica qui annessa), ora l'uno ora l'altro dei due singoli disegni, oppure un po' dell'uno un po' dell'altro arriva alla coscienza, ma difficilmente si combinano le due parti. Ora Helmholtz dice:

« Io trovo che posso stare attento volontariamente ora all'uno ora all'altro dei due sistemi di linee; e che questo sistema resta allora visibile da solo per un certo tempo, mentre l'altro svanisce completamente. Questo mi accade, per esempio, ogniqualvolta provo a contar prima le linee di un sistema, poi quelle dell'altro... Però è estremamente difficile di incatenare la nostra attenzione all'uno o all'altro dei due sistemi per un certo tempo, se non associamo il nostro processo percettivo con qualche fine distinto, che tenga continuamente rinnovellata l'attività dell'attenzione.

Uno di questi mezzi è quello di contar le linee, di paragonare gli intervalli che le dividono, ecc. Un equilibrio dell'attenzione che duri per un certo

¹⁾ *Physiologische Optik*, § 32.

tempo non è ottenibile in alcuna circostanza. La tendenza naturale dell'attenzione, quando è abbandonata a sè, è quella di andar vagando in cerca di impressioni costantemente nuove; e non appena sia scomparso l'interesse che essa aveva per quell'oggetto, non appena venga a mancare l'attrattiva della novità, essa, a dispetto della nostra volontà, passa a qualche altro oggetto. *Se vogliamo tenerla saldamente avvinta ad un unico oggetto, dobbiamo costantemente cercare di trovare qualcosa di nuovo, specie se altre impressioni più forti ci attraggono altrove* ».

Le affermazioni dello Helmholtz hanno un'importanza fondamentale. E se son vere per l'attenzione sensoriale, a maggior ragione si adatteranno alla varietà infinita degli oggetti dell'attenzione intellettuale! La *conditio sine qua non* perchè l'attenzione possa mantenersi localizzata su di un dato og-

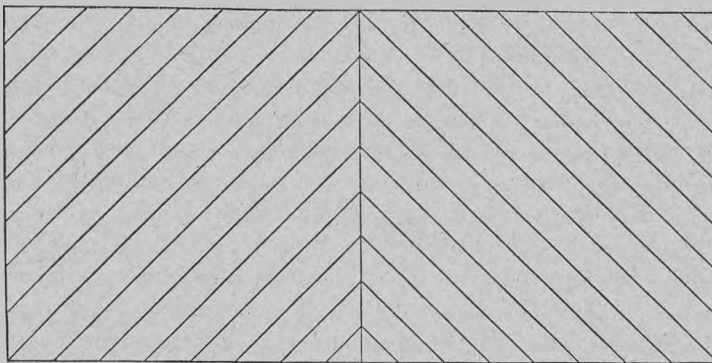


Fig. 39.

getto del pensiero, è questa, che noi lo dobbiamo rivoltare incessantemente, per così dire, volta a volta considerandone i differenti aspetti e le differenti relazioni. Solo in casi patologici può un'idea fissa, eternamente ricorrente, impadronirsi del pensiero.

Ed ora possiamo vedere perchè per l'individuo quel processo che abbiamo chiamato « attenzione sostenuta », è tanto più facile quanto più ricca di acquisizioni, più fresca e più originale è la mente. Nelle menti cosiffatte gli argomenti germinano, spuntano e crescono, sempre giovani. Ad ogni momento essi sanno trovare illazioni nuove, le quali fissano nuovamente l'attenzione.

Un intelletto, invece, sfornito di materiali, pesante, poco originale, non troverà alcun piacere a considerare qualunque soggetto un po' a lungo. Un'occhiata già esaurisce tutte le sue possibilità di interesse. Si crede generalmente che i genii eccellano sopra gli altri uomini pel grande potere di sostenere la loro attenzione¹⁾. Nel maggior numero di essi, però, questo

¹⁾ Il Genio, dice Helvetius, non è altro che un'attenzione *prolungata*. Il Genio, dice Buffon, è soltanto una *lunga pazienza*. Nelle scienze esatte, per lo meno, dice Cuvier, è la pazienza invincibile di un intelletto sano, quello che certamente costi-

cosidetto «potere» è di un genere molto passivo. Le loro idee sono corrusche, ogni soggetto si dirama indefinitamente davanti alle loro menti feraci, e per ore ed ore essi possono rimanere estatici. Ma è il loro genio che fa sì che essi stiano tanto attenti; e non è la loro attenzione che ne faccia dei geni. E quando scendiamo alle radici della questione, vediamo che essi differiscono dagli altri uomini meno pel carattere della loro attenzione che per la natura degli oggetti a cui questa loro attenzione si applica. Nell'uomo di genio gli oggetti formano tante serie concatenate, le quali si suggeriscono l'una all'altra secondo qualche legge razionale. È per questo che noi diciamo che l'attenzione è «sostenuta», e che l'oggetto della meditazione, che ha durato per delle ore, è «lo stesso». Nell'uomo comune la serie è per la massima parte incoerente, gli oggetti non hanno alcun legame razionale fra di loro, e noi diciamo che l'attenzione è vagante o dispersa.

È probabilmente vero che il genio tende effettivamente ad impedire all'uomo di contrarre abitudini di attenzione volontaria; e che qualità intellettuali moderate debbono essere il terreno dove possiamo con maggior probabilità aspettarci che fioriscano gli effetti della volontà. Ma sia che la facoltà d'attenzione si acquisti in grazia del genio, sia che essa si acquisti per la forza della volontà, quanto più ci si occupa di un oggetto, tanto meglio si riesce a dominarlo. E la facoltà di richiamare continuamente indietro un'attenzione vagabonda che tenda a disperdersi, è veramente la radice del giudizio, del carattere e della volontà. Nessuno è *compos sui* se non ha quel potere: e quell'educazione che riuscisse ad affinare questa facoltà, sarebbe l'educazione per eccellenza. Ma si fa più presto a rappresentarsi questo ideale che ad indicare un indirizzo pratico che serva a conseguirlo. La sola massima pedagogica generale sull'argomento è che tanto maggiore è l'interesse che un bambino avrà per una cosa, — tanto più facilmente vi sta attento, — meglio l'impara. Bisogna quindi fare in modo che ogni cosa nuova si riannodi in lui a qualche cognizione già acquistata; e, quando sia possibile, bisogna risvegliare la curiosità, cosicchè la nuova cosa si presenti come una risposta o come una parte di risposta a una domanda preesistente nella sua mente.

Gli effetti dell'attenzione.

Gli effetti più remoti dell'attenzione sono incalcolabili, e perciò non ne faremo menzione. La vita pratica e teorica di intere specie, come di singoli individui, risulta dalla selezione particolare che è favorita dalla direzione abituale della loro attenzione. Di alcune di queste conseguenze parleremo

tuisce il Genio. Chesterfield pure ha osservato che il potere di applicare un'attenzione rigida e continua ad un solo oggetto, è ciò che costituisce il contrassegno più certo del genio..... (Hamilton, *Lectures on Metaphysics*, XIV).

di proposito nei Capitoli XIV e XV. Per ora ci basti di sapere che l'universo nel quale ciascuno crede di vivere è un frutto della *scelta* che noi abbiamo fatto nel passato, di certi oggetti piuttosto che di certi altri su cui abbiamo diretta la nostra attenzione. Gli effetti immediati dell'attenzione sono i seguenti:

a) percepiamo — b) concepiamo — c) distinguiamo — d) ricordiamo — meglio di come potremmo fare altrimenti, un numero maggiore di cose successive, ed ogni cosa in modo molto più chiaro. L'attenzione, inoltre, e) abbrevia i « tempi di reazione ».

a) e b) Molti affermano che una sensazione a cui si stia attenti si fa più intensa di quello che sarebbe stata naturalmente. Però, questo punto non è completamente certo ed ha dato origine a molte discussioni ¹⁾. Va distinta la forza e l'intensità di una sensazione dalla sua chiarezza: l'aumentare di quest'ultima è, secondo alcuni psicologi, il più che l'attenzione possa fare. Considerando attentamente i fatti, però, bisogna ammettere che, in un certo grado almeno, si possa mutare l'intensità relativa di due sensazioni prestando attenzione soltanto ad una di esse. Ogni artista sa di poter fare in modo che le tinte di un paesaggio che egli ha dinanzi agli occhi gli appaiano più calde o più fredde, secondo il modo diverso in cui dirige la sua attenzione. Se egli vuol vedere i toni caldi, comincerà il color rosso a saltar fuori da ogni cosa; se i toni freddi, sarà invece il colore azzurro. Parimenti, quando si presta un'attenzione speciale a certe note di un accordo o a certe sfumature di un suono musicale, esse probabilmente, risuonano più forti, nonché più spiccate di prima. Quando risolviamo mentalmente in un ritmo una serie di colpi che si seguono in modo monotono, accentuando ogni secondo od ogni terzo colpo, ecc., il colpo su cui è attratta la nostra attenzione sembra risuonare più alto e più spiccato. L'aumentata visibilità delle immagini ottiche consecutive e dello sdoppiamento delle immagini, fenomeni che sono provocati da uno sforzo dell'attenzione, non possono essere interpretati diversamente che come un rinforzo delle immagini retiniche stesse. E questo modo di vedere è cosa specialmente probabile pel fatto che un oggetto immaginario, quando vi si concentra sopra l'attenzione per un tempo sufficiente, può quasi acquistare davanti all'occhio quella vivacità propria della realtà, e (nel caso di osservatori che abbiano delle qualità eccezionali) può, scomrendo, provocare anche un'immagine negativa consecutiva (Cfr. cap. XVIII). L'aspettativa fiduciosa di una certa qualità o di una certa intensità di impressione farà sì che la percepiamo sensibilmente in un oggetto che pure realmente non è capace di produrla. In presenza di fatti di questo genere è

¹⁾ Cfr., p. es., Ulrich, *Leib und Seele*, II, 28; Lotze, *Metaphysik*, § 273; Fechner, *Revision der Psychophysik*, XIX; G. E. Müller, *Zur Theorie der sinnl. Aufmerksamkeit*, § 1; Stumpf, *Tonpsychologie*, I, 71.

alquanto arrischiato l'affermare che l'attenzione non possa rendere più intensa un'impressione sensoriale.

Ma, d'altra parte, l'intensificazione provocata non fa mai, a quanto sembra, deviare il giudizio. A quel modo che noi percepiremo e nomineremo sempre esattamente il medesimo colore veduto sotto luci differenti, lo stesso suono udito da varie distanze; così sembra che sappiamo fare un'astrazione analoga dalle diverse quantità di attenzione colle quali consideriamo i singoli oggetti; e che assegniamo all'attenzione tutti i cambiamenti che essa può aver arrecato alle nostre sensazioni, in modo da seguitare a percepire e a concepire gli oggetti come gli stessi. « Un pezzo di carta grigia non ci appare più chiaro, il tocco del pendolo non ci appare più intenso per quanto aumentiamo lo sforzo dell'attenzione con cui li consideriamo. Nessuno può in tal modo far sì che la carta grigia gli sembri bianca o il rumore del pendolo sembri quello di un grosso martello, — ciascuno, invece, sentirà che l'aumento è solo quello della sua propria attività cosciente rivolto alla cosa in questione » ¹⁾).

Se fosse altrimenti, saremmo incapaci di rilevare delle *intensità* prestando loro attenzione. Le impressioni deboli dovrebbero, come nota lo Stumpf, diventare più intense pel semplice fatto che si presta loro attenzione.

È questo un soggetto che si presterebbe ottimamente ad essere sottoposto ad esperimenti esatti, solo che si sapessero immaginare buoni metodi. Tutti consentono però che l'attenzione fa aumentare la *chiarezza* di tutto ciò che noi percepiamo o concepiamo col suo aiuto. Ma che cosa s'intende per chiarezza?

c) La *chiarezza*, in quanto è un prodotto dell'attenzione, *significa il potere di distinguere una cosa fra le altre e l'analisi interna di una cosa nei suoi elementi o suddivisioni*. Queste sono essenzialmente il prodotto della *discriminazione* intellettuale, la quale implica la comparazione, la memoria e la percezione di diverse relazioni. Per sé sola, l'attenzione non distingue, nè analizza, nè riferisce. Il più che noi possiamo dire è che essa è una condizione perchè agiamo in quel modo. E siccome tutti questi processi debbono essere descritti più avanti, sarà meglio rimettere a più tardi la discussione sulla *chiarezza* che essi producono. Il punto importante da mettere in rilievo, per ora, è che essa non è un frutto *immediato* dell'attenzione ²⁾).

d) Qualunque sia per essere la conclusione a cui arriveremo in proposito, non possiamo negare che *un oggetto a cui abbiamo una volta prestato attenzione resterà nella memoria*, mentre ogni altro che si sia lasciato passare con indifferenza, non lascerà dietro sé traccia di sorta. Già nel capi-

¹⁾ Fechner, *Op. cit.*, p. 271.

²⁾ Confrontare, per la tesi contraria, Lotze, *Metaphysic*, § 273.

tolo VI (vedi pag. 136 e seg.) abbiamo posto in discussione questo fatto, se certi stati mentali siano « inconsci », o non siano piuttosto stati a cui non abbiamo prestato attenzione, e del passaggio dei quali la memoria non sappia rintracciare i vestigi. Ne ripareremo nel capitolo relativo alla *Memoria*.

e) Sotto questa rubrica, — *l'abbreviamento dei tempi di reazione*, — c'è molto da dire circa gli effetti dell'attenzione. Siccome il Wundt ha approfondito l'argomento meglio di ogni altro sperimentatore, e ne ha fatto più particolarmente una cosa sua, sarà più conveniente riferire le sue parole. Il lettore ricorderà i metodi e i risultati sperimentali sul « tempo di reazione » di cui abbiamo parlato nel capitolo III. I fatti che citeremo ora si possono considerare come un supplemento a quel capitolo. Wundt scrive:

« Quando aspettiamo con attenzione estremamente tesa uno stimolo, avviene bene spesso che, invece di reagire ad esso, reagiamo a qualche impressione interamente diversa, e ciò senza che abbiamo confuso l'uno stimolo con l'altro. Al contrario, al momento in cui facciamo il movimento di reazione, siamo perfettamente consci che reagiamo allo stimolo falso. Talvolta, per quanto meno spesso, può darsi perfino che questa sia una sensazione addirittura di un altro genere, come, per esempio, quando rispondiamo ad un'impressione luminosa, mentre dovremmo reagire ad uno stimolo acustico. Questi risultati non si possono spiegare se non ammettendo che la tensione dell'attenzione verso l'impressione aspettata coesista con un'innervazione preparatoria del centro motore per la reazione, innervazione che qualunque stimolo può trasformare in una scarica effettiva. E questo stimolo può esser dato da qualunque impressione casuale, anche da una a cui non abbiamo mai pensato di rispondere. Una volta che l'innervazione preparatoria abbia raggiunto questo acme di intensità, il tempo di reazione può divenire brevissimo ¹⁾.

La percezione di un'impressione è facilitata quando l'impressione stessa è preannunciata dall'avviso che essa sta per giungere. Questo si vede bene ogniqualvolta gli stimoli si succedono con un ritmo determinato... Il tempo di reazione è notevolmente abbreviato, pure, quando ogni impressione è preceduta da un avviso che le si riferisce. Ho fatto degli esperimenti comparativi sulle reazioni con e senza preavviso, stabiliti in questo modo: l'impressione a cui si doveva reagire era il rumore fatto da una palla che cadeva su di un piano... In una prima serie la caduta della palla non era preceduta da nessun segnale. In una seconda serie il segnale era dato dal rumore che faceva l'apparecchio quando lasciava libera la palla... Ecco la media di queste due serie di esperimenti:

Altezza della caduta		Media	Errore medio	Num. degli esp.
25 cm.	{ Senz'avviso . . .	0,253	0,051	13
	{ Con avviso . . .	0,076	0,060	17
5 cm.	{ Senz'avviso . . .	0,266	0,036	14
	{ Con avviso . . .	0,175	0,035	17

Facendo una lunga serie di esperimenti (lasciando costante l'intervallo fra segnale e stimolo), il tempo di reazione diventa sempre minore, ed è possibile ridurlo ad una quantità infinitesima (di pochi millesimi di secondo), a zero, e perfino ad avere un valore negativo ²⁾.

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, p. 226.

²⁾ Col termine « valore negativo » dal tempo di reazione, Wundt intende accennare al caso di un movimento reattivo fatto *prima* di aver ricevuto lo stimolo.

... La sola causa che noi possiamo trovare per questo fenomeno è la « *preparazione* » (*vorbereitende Spannung*) dell'attenzione. Si capisce facilmente come debba abbreviarsi il tempo di reazione con questi mezzi: ma ciò che sorprende è che possa talvolta ridursi a zero, e perfino acquistare un valore negativo. Ma quest'ultimo caso è reso chiaro da ciò che avviene nei semplici esperimenti sul tempo di reazione, in cui quando la tensione dell'attenzione ha raggiunto il suo acme, il movimento che siamo pronti ad eseguire sfugge al controllo della nostra volontà e noi facciamo una reazione falsa o anticipata. Nei casi in cui lo stimolo è preceduto da un segnale, l'attenzione si adatta così esattamente a ricevere quest'ultimo che, *non appena esso è dato obbiettivamente, esso è pure pienamente appercepito e la scarica motoria coincide con quest'appercezione* » ¹⁾.

Per solito, quando l'impressione è pienamente preveduta, l'attenzione predispose i centri corticali per lo stimolo e per la reazione così esattamente, che il solo tempo che si impiega è quello necessario per la conduzione centripeta fisiologica. Ma anche questo intervallo può scomparire, vale a dire stimolo e reazione possono prodursi obbiettivamente nello stesso tempo; oppure, cosa ancor più notevole, si può avere la reazione prima che si abbia lo stimolo ²⁾. Come abbiamo visto poche pagine addietro, il Wundt spiega questo fenomeno attribuendolo allo sforzo della mente nostra per reagire in modo, che noi possiamo sentire nel medesimo istante il nostro movimento e il segnale che lo determina. Siccome l'esecuzione di un movimento deve precedere la sensazione che abbiamo di averlo fatto, così deve pure precedere lo stimolo, se vogliamo sentire simultaneamente questo e il nostro movimento.

L'interesse teorico particolare di questi esperimenti sta in ciò, che essi dimostrano essere l'attenzione aspettante e la sensazione due processi continui o identici, perchè possono avere gli stessi effetti motori. Sebbene altre osservazioni eccezionali dimostrino pure che questi processi sono continui *subbiettivamente*, gli esperimenti di Wundt non ci dicono nulla di ciò. Non sembra che egli nel momento della reazione anticipata abbia mai creduto sinceramente di avere percepito lo stimolo reale.

Allo stesso modo che l'attenzione concentrata agevola la percezione, così, al contrario, la percezione di uno stimolo è *ritardata da tutte le cose che deviano o distraggono l'attenzione* con cui aspettiamo lo stimolo.

« Se, p. es., facciamo delle reazioni al suono in modo che stimoli deboli e stimoli forti si alternino irregolarmente, cosicchè l'osservatore non si aspetti mai con qualche certezza un'intensità determinata, il tempo di reazione a tutti i diversi segnali e l'errore medio vengono aumentati.

« In una serie I si alternavano regolarmente un suono forte e un suono tenue, tantochè ogni volta l'intensità era nota fin da principio. In una serie II i suoni forti e quelli deboli si succedevano irregolarmente.

¹⁾ *Op. cit.*, II, 239.

²⁾ Il lettore non creda che questo fenomeno sia molto comune; osservatori molto esperti, come Cattell ed Exner, affermano di non averlo mai riscontrato.

I. Alternanza regolare.

	Tempo medio	Errore medio	Num. degli esp.
Suoni forti . . .	0,116''	0,010''	18
Suoni deboli . . .	0,127''	0,012''	9

II. Alternanza irregolare.

	Tempo medio	Errore medio	Num. degli esp.
Suoni forti . . .	0,189''	0,038''	9
Suoni deboli . . .	0,298''	0,076''	15

« Questi tempi sono ancora più lunghi quando compaia inaspettatamente un'impressione debole in mezzo ad una serie di impressioni forti, o viceversa.... Così pure ognuno sa che uno stimolo che è aspettato, ma di cui si ignori l'intensità, richiede un tempo di reazione alquanto più lungo. Questo probabilmente perchè, essendo impossibile preparare l'attenzione, i tempi tanto per la percezione, quanto per la volizione sono prolungati. In un modo analogo si può forse spiegare la lunghezza dei tempi di reazione agli stimoli appena percettibili, colla tendenza dell'attenzione ad adattarsi per qualche cosa di più forte di questi stimoli, tantochè ne deriva uno stato simile a quello in cui gli stimoli sono inattesi... Il tempo di reazione è anche più lungo che quando lo stimolo è ignoto, nel caso in cui l'impressione è *completamente inattesa*. Come, per es., quando l'attenzione dell'osservatore, anzichè esser rivolta sul segnale atteso, è dispersa ¹⁾; uno stato di questo genere si ottiene intercalando in mezzo ad una serie regolare di stimoli equidistanti, uno stimolo soprannumerario inatteso.

« L'effetto mentale è in tal caso analogo a quello che si ha quando si è improvvisamente spaventati; e spesso la sorpresa è visibile esteriormente. Il tempo di reazione può allora divenire $\frac{1}{4}$ di secondo, se il segnale è forte, o $\frac{1}{2}$ secondo, se esso è debole. Il ritardo della reazione è meno grande, benchè sia pur sempre assai notevole, quando, ignorando il soggetto di qual natura (tattile, sonora, luminosa, ecc.) sarà lo stimolo che sta per colpirlo, non può rivolgere la sua attenzione a nessun organo di senso in particolare. Si ha in tal caso un'inquietudine particolarissima, giacchè il senso di sforzo che accompagna l'attenzione oscilla continuamente fra i diversi organi di senso.

« Si hanno delle complicazioni di genere diverso quando il soggetto riceve un'impressione anticipata e per qualità e per intensità, ma essa è accompagnata da altri stimoli, che rendono più difficile il concentrarsi dell'attenzione. Il tempo di reazione è allora sempre più o meno prolungato » ²⁾.

Dopo una esposizione assai minuta di fatti e di vedute teoriche, Wundt riunisce, infine, in una tabella le misure dei ritardi nel tempo di reazione:

¹⁾ *Op. cit.*, p. 241-5.

²⁾ [Si confrontino in proposito gli articoli del De Sanctis, citati nell'Appendice di questo capitolo; poi Binet, *Introduction à la psychologie expérimentale*, Paris 1894, e soprattutto Patrizi, *Le graphique psychométrique de l'attention*. *Arch. italiennes de Biologie*, vol. XXII, n. 2]. (G. C. F.).

	Ritardo
1. Ignorando l'intensità dell'impressione	
a) Suono inaspettatamente forte	0,073
b) » » debole	1,171
2. Perturbazione con stimolo uguale (suono con suono) .	0,045 ¹⁾
3. Perturbazione con stimolo differente (luce con suono).	0,078

Questi risultati, ottenuti studiando processi mentali elementari, sembra che dimostrino come i processi, anche quelli più elevati di reminiscenza, di ragionamento, ecc., siano compiuti in modo assai più rapido quando l'attenzione, in luogo di essere dispersa o languente, vi si concentra sopra ²⁾.

Il Münsterberg ha fatto sui tempi di reazione delle osservazioni anche più interessanti. Il lettore ricorderà quanto abbiamo detto nel cap. III, che cioè il tempo di reazione è più breve quando il soggetto d'esame concentra la propria attenzione sul movimento da fare, anzichè sul segnale che attende. Ora Münsterberg ha trovato che lo stesso accade quando la reazione non è un semplice riflesso, ma per avvenire deve essere preceduta da una operazione intellettuale. In una serie di esperimenti il soggetto doveva reagire con l'una o con l'altra delle cinque dita, a seconda del segnale adoperato. Così, se udiva un nominativo doveva premere col pollice, se udiva un dativo adoperava il medio; e, analogamente, reagiva diversamente agli aggettivi, ai sostantivi, ai pronomi, ai numeri, ecc.: i nomi di città, di fiumi, di animali, di elementi; i nomi di filosofi, di poeti, di musicisti, ecc. erano tutti collegati con un singolo dito, cosicchè, quando veniva nominato dallo sperimentatore un nome appartenente all'una o all'altra di quelle classi, soltanto un dito determinato doveva compiere la reazione. In una seconda serie di esperimenti la reazione consisteva nel pronunciare una parola in risposta ad un quesito, come: «Nominate un pesce commestibile», ecc.; oppure: «Quale fu il primo dramma di Schiller?», ecc.; oppure: «Chi fu più grande,

¹⁾ Vale la pena di ricordare che Cattell (*Mind*, XI, 33), ripetendo l'esperimento di Wundt con un rumore disturbante su due osservatori bene esercitati, trovò che il tempo di reazione pel suono e per la luce non veniva aumentato in modo apprezzabile. Con uno sforzo di attenzione assai intenso riuscì anzi ad abbreviarlo di 0,013 di secondo, in media (p. 240). Il tempo era allungato apparentemente nel modo più forte, invece, quando il soggetto faceva mentalmente delle addizioni mentre aspettava lo stimolo. Altre osservazioni, meno accurate, furono fatte da Obersteiner (*Brain*, I, 439). I risultati negativi di Cattell dimostrano quali enormi differenze individuali si possono rilevare con questo metodo di ricerca. Bartels (*Versuche über die Ablenkung der Aufmerksamkeit*, Dorpat 1889) racconta che uno stimolo applicato ad un occhio talvolta impediva, talvolta, invece, favoriva la percezione, per parte dell'altro occhio di uno stimolo molto debole applicato subito dopo.

²⁾ Cfr. Wundt, *Physiol. Psych.*, I ed., p. 794.

Hume o Kant?»; oppure (dopo aver nominate le mele, le pere e parecchi frutti): «Quali preferite? le mele, le pere?», ecc.; oppure: «Qual'è il dramma più bello di Goethe?», ecc.; oppure: «Quale vien dopo, nell'alfabeto, la lettera L, o l'iniziale del più bello degli alberi?», ecc.; oppure: «Che cos'è meno, 15 o 20 meno 8?», ecc. ¹⁾).

Anche in questa serie di reazioni *il tempo richiesto era notevolmente più breve quando il reagente tendeva la propria attenzione verso la risposta da fare, che quando la volgeva alla domanda che stava per essergli fatta*. Il tempo di reazione più breve era solo raramente maggiore di $\frac{1}{5}$ di secondo; quello più lungo da 4 a 8 volte più lungo.

Per comprendere tali risultati bisogna aver presente che in tali esperimenti colui che doveva reagire conosceva sempre prima il *genere* della domanda che gli sarebbe stata rivolta, e, per conseguenza, anche la *sfera* entro la quale si sarebbe trovata la risposta che egli avrebbe dovuto fare ²⁾. Rivolgendo la sua attenzione verso la risposta *che deve dare*, egli pone tutti quei processi cerebrali che corrispondono a questa sfera in uno stato di subeccitazione, e quando arriva la *domanda*, la *risposta* adatta si scarica (per così dire) dal resto della sfera, col *minimum* di perdita di tempo. Quando, invece, l'attenzione fosse stata rivolta alla domanda esclusivamente, senza alcuna considerazione per la possibile risposta, non si sarebbe avuto questo subeccitamento preliminare delle vie motrici e tutto il processo della risposta avrebbe dovuto eseguirsi dopo percepita la domanda. Questo è uno splendido esempio del fenomeno dell'addizionarsi degli stimoli, e del modo in cui l'attenzione aspettante (anche se non fortemente focalizzata), prepara i centri motori in modo da diminuire il lavoro che su di essi deve compiere uno stimolo onde produrre un dato effetto.

Natura intima del processo dell'attenzione.

Siamo ora in possesso di un numero di fatti sufficiente per poter considerare questa questione assai più misteriosa. E due processi fisiologici, che abbiamo già intravisto, si presentano, combinati insieme, per dare una risposta possibilmente esauriente. Accenno a questi:

- 1.° *L'accomodazione degli organi di senso;*
- 2.° *La preparazione anticipata interiore dei centri ideativi in rapporto con l'oggetto a cui l'attenzione si rivolge.*

¹⁾ *Beiträge zur experimentellen Psychologie*, H. I, p. 73-106 (1889).

²⁾ O almeno esso dispone la sua innervazione articolatoria in modo da renderla prontissima alla scarica. Münsterberg descrive una tensione particolare dei muscoli del collo, come un'attitudine caratteristica di colui che si appresta a rispondere.

1. Gli organi dei sensi ed i muscoli che ne aiutano l'esercizio sono accomodati nel modo più energico nel caso dell'attenzione sensoriale, sia questa immediata o riflessa, oppure derivata. Però non mancano buone ragioni per credere che anche l'attenzione intellettuale, l'attenzione che si dirige all'idea di un oggetto sensibile, sia essa pure accompagnata da un certo eccitamento degli organi di senso che a quell'oggetto si riferiscono. La preparazione dei centri ideativi esiste, d'altra parte, dovunque il nostro interesse all'oggetto, — sia materiale, sia ideale, — è *derivato* da altri interessi, o connesso in qualche modo con essi, o dalla presenza nella mente nostra di altri oggetti. Esso esiste ugualmente quando l'attenzione così derivata è passiva, come quando essa è volontaria; tantochè, insomma, possiamo permetterci di concludere — poichè nella nostra età matura non prestiamo attenzione ad alcuna cosa senza che l'interesse che annettiamo a questa cosa sia in certo qual modo derivato dal fatto che essa è connessa con altri oggetti — che *i due processi dell'adattamento sensoriale e della preparazione dei centri ideativi probabilmente coesistono in tutti i nostri atti concreti di attenzione.*

Questi due punti vanno però esaminati con maggior cura. Cominciamo dall'adattamento sensoriale.

Che esso esista quando prestiamo attenzione alle cose sensibili è ovvio. Quando noi guardiamo, od ascoltiamo, involontariamente noi accomodiamo i nostri occhi e i nostri orecchi, ed anche volgiamo il capo e tutto il corpo; quando assaggiamo qualcosa, noi adattiamo la lingua, le labbra, il respiro, all'oggetto del nostro gusto; nel sentire una superficie, noi muoviamo l'organo che deve palpare, in modo acconcio. In tutti questi atti, oltre ad un certo numero di contrazioni muscolari involontarie, positive, noi ne inibiamo molte altre che potrebbero disturbare le prime, così chiudiamo gli occhi quando assaggiamo, sospendiamo il respiro quando ascoltiamo, ecc. Da tutto ciò risulta in noi la sensazione organica, più o meno complessa, che l'attenzione si esercita (*attention is going on*). Questa sensazione organica viene a trovarsi in contraddizione (nel modo descritto a pag. 229) con quella degli oggetti che essa accompagna, e viene considerata come particolarmente nostra, mentre gli oggetti formano il non-io. Noi la consideriamo come il senso della nostra *propria attività*, sebbene essa entri in noi per la via dei nostri organi, *dopo* che sono accomodati a ciò, proprio come fanno gli altri oggetti. Qualunque oggetto che sia immediatamente eccitante provoca una accomodazione riflessa di un organo di senso, e di qui si hanno due risultati — anzitutto, che l'oggetto diventa più chiaro; poi, che si ha il senso di attività di cui sopra. Ambedue sono sensazioni di genere « afferente ».

Ma nell'attenzione *intellettuale* si ha un senso analogo di attività. Fechner fu forse il primo che analizzò queste sensazioni distinguendole dalle altre più forti. Egli scrive:

« Quando noi trasferiamo la nostra attenzione dagli oggetti di un senso a quelli di un altro senso, noi proviamo una sensazione indescrivibile (per

quanto perfettamente determinata e riproducibile quando si voglia) di una *direzione* che si muta, di una tensione (*Spannung*) che si localizzi diversamente. Avvertiamo come una spinta, uno sforzo materiale in avanti (*strain forward*) verso gli occhi, o da un lato, verso gli orecchi, che cresce coll'acuirsi della nostra attenzione, e che si muta a seconda che guardiamo attentamente un oggetto, od ascoltiamo una melodia: e parliamo correntemente di sforzare in una data direzione o *tendere* la nostra attenzione. La differenza di direzione si sente meglio quando l'attenzione rapidamente oscilla dagli occhi agli orecchi, e la sensazione si localizza con più spiccata differenza riguardo agli organi di senso, quando si tratta di distinguere delicatamente una cosa mediante i sensi inferiori, tatto, gusto, odorato.

« Ma quando cerco di rievocare in modo vivace un quadro già veduto, o immaginario, ho un'impressione perfettamente analoga a quella che provo quando cerco di percepire una cosa acutamente coll'occhio o coll'orecchio; soltanto che questa sensazione, per quanto analoga, è localizzata in modo differente. Mentre nell'attenzione molto intensa rivolta ad oggetti reali (come pure per un'immagine consecutiva) lo sforzo è evidentemente in avanti, e quando muta l'organo di senso, si muta soltanto la direzione dello sforzo, pur rimanendo tutto il resto del capo libero, non avviene la stessa cosa quando si tratta di memoria o di immaginazione, perchè in questo caso la sensazione sembra ritrarsi completamente dagli organi di senso e rifugiarsi piuttosto nella cavità cranica, occupata dal cervello. Se, per es., io voglio rammentarmi un luogo oppure una persona, questi mi sorgeranno con molta vivacità davanti agli occhi, non se sforzerò in avanti la mia attenzione, ma piuttosto se io, per così dire, la ritirerò indietro »¹⁾.

Per ciò che riguarda me personalmente, mi pare che la sensazione di « retrazione indietro », avvertita quando l'attenzione è diretta verso idee di memoria, e simili, sia costituita principalmente dalla sensazione dell'effettivo rovesciarsi in fuori ed in alto dei miei bulbi oculari, come avviene nel sonno, e in modo perfettamente opposto a ciò che avviene quando poniamo attenzione ad una cosa esterna. Di questa sensazione parlai già a p. 229²⁾.

¹⁾ *Psychophysik*, Bd. II, p. 475-6.

²⁾ Debbo confessare che non ho mai potuto avvertire quelle sensazioni particolari nel cranio che Fechner seguita a descrivere. « Il senso della tensione della attenzione nei diversi organi di senso sembra essere soltanto una sensazione muscolare determinata dall'azione di questi vari organi, mentre vengono posti in atto, quasi in via riflessa, i muscoli relativi. Si potrebbe ora domandare: A qual sorta particolare di contrazione muscolare si associa il senso dell'attenzione tesa nello sforzo di ricordare qualcosa? E a questa domanda ciò che io sento in me stesso dà una risposta decisa: esso arriva fino a me distintamente non come un senso di tensione nell'interno del mio capo, ma come un senso di tendenza, di contrazione nella pelle del capo, unitamente ad una pressione dall'esterno all'interno, su tutto il cranio, determinata certamente dalla contrazione dei muscoli del cuoio capelluto. Tutto ciò coincide esattamente con l'espressione tedesca *den Kopf zusammennehmen*, ecc. Durante una malattia che io ebbi, in cui non potevo sopportare affatto lo sforzo del pensare un po' continuatamente, sebbene non avessi ancora alcuna vista teoretica su tale questione, pure provavo una sensazione dolorosa in tutti i muscoli del capo, e specialmente in quelli dell'occipite, ogniquale mi mettevo a pensare (*Ibid.*, pag. 490-1). In uno scritto, più antico, del Mach, dopo avere descritto in qual modo noi, per mezzo dell'attenzione, decomponiamo dei suoni musicali complessi negli elementi che li compongono, egli continua in questo modo: « E qual-

È stato detto, però che noi possiamo prestare attenzione ad un oggetto che si trovi alla periferia del campo visivo, senza accomodare per esso il nostro occhio. Molti maestri avvertono in questo modo ciò che i loro discepoli fanno nella scuola, senza che essi si accorgano di essere osservati. In generale le donne esercitano quest'attenzione visiva periferica assai più degli uomini. Questo fatto potrebbe costituire un'obiezione al principio della presenza *invariabile ed universale* di movimenti di adattamento, come elementi del processo dell'attenzione. È noto che, abitualmente, un oggetto che colpisca il nostro occhio stando alla periferia del campo visivo non può cattivare la nostra attenzione, senza attrarre contemporaneamente il nostro sguardo, vale a dire, senza provocare necessariamente quei movimenti di rotazione e di accomodazione che servono a focalizzare l'immagine dell'oggetto nella *fovea*, ossia nel punto della retina che possiede la maggiore sensibilità.

La pratica ci permette, però, di arrivare a stare attenti, sebbene sempre *con isforzo*, ad un oggetto marginale, per così dire, pur tenendo l'occhio immobile. L'oggetto in questo caso non si vede mai distinto, il posto che la sua immagine occupa sulla nostra retina rende tale nettezza impossibile; — però (e questa è un'esperienza che ciascuno può fare assai facilmente) mercè questo sforzo ne acquistiamo una coscienza molto più chiara che contemplandolo in modo naturale. Helmholtz descrive la cosa in modo così efficace che vogliamo riferire completamente la sua osservazione. Egli cercava di combinare in una percezione solida, unica, due disegni stereoscopici che venivano illuminati subitamente da una scintilla elettrica. Le due figure si trovavano in una cassetta scura, in cui scoppiava di tempo in tempo la scintilla. Nel punto centrale delle singole figure, per dare agli occhi un punto di mira, era stato praticato un foro di spillo, attraverso il quale si vedeva la luce della stanza. Quando gli assi oculari erano mantenuti paralleli, quei due punti luminosi si fondevano in un punto solo, e bastava il più piccolo movimento per farli apparire come doppi. Helmholtz trovò che, quando gli occhi erano tenuti immobili e si trattava di semplici figure lineari, bastava una semplice scintilla perchè fossero vedute in rilievo. Se, invece, si trattava di fotografie complicate, occorreano molte scintille successive per afferrarne la totalità.

cosa più di una figura del linguaggio quando diciamo di « cercare » fra i suoni. Si può vedere benissimo come questa attiva ricerca sia una attività fisica, come l'attento scrutare, nel caso dell'occhio. Se, ossequenti alle leggi della psicologia, noi, col termine attenzione, non vogliamo significare nulla di mistico, ma una disposizione fisica, è naturale che ne ricerchiamo la base in un variare della tensione dei muscoli interni dell'orecchio. Appunto allo stesso modo come lo scrutare attentamente si riduce ad uno sforzo di direzione degli assi oculari, di accomodazione, ecc... In accordo con questo mi pare una veduta assai plausibile quella, per cui, generalizzando, s'intende che l'attenzione si basi sul meccanismo del corpo. Se l'azione nervosa deve esercitarsi lungo certi canali speciali, questo è *per sé* una causa meccanica sufficiente, perchè altri canali si chiudano » (Wien, *Sitzungsber. Math. Naturw.*, XLVIII, 2, 297, 1863).

« Ora, egli dice, è interessante vedere come, per quanto si fissino costantemente i due fori di spillo, senza permettere che la loro immagine si sdoppi, possiamo tuttavia, prima che scoppi la scintilla, sorprendere la nostra attenzione rivolta volontariamente a questa o a quella porzione del campo visivo, in modo da essere impressionati, quando la scintilla si produce, soltanto da quelle parti del disegno che si trovano in quella direzione. In questo senso, quindi, la nostra attenzione è quasi indipendente dalla posizione e dalla accomodazione degli occhi, come da qualunque modificazione apprezzabile di questi organi; ed è libera di rivolgersi, mediante uno sforzo cosciente e volontario, verso un punto qualunque di un campo visivo oscuro e non differenziato. Questo è uno dei punti più importanti per una futura teoria dell'attenzione » ¹⁾.

Hering, però, aggiunge questo dettaglio :

« Mentre stiamo attenti all'oggetto marginale, dobbiamo, però, sempre *stare attenti nello stesso tempo* all'oggetto che fissiamo direttamente. Se ci lasciamo sfuggir di mente quest'ultimo, anche per un solo istante, i nostri occhi si volgono verso l'oggetto marginale, come si può riconoscere facilmente mercé l'immagine consecutiva, oppure ascoltando il rumore del muscolo. In tal caso sarà meno proprio parlare di trasposizione, anziché di *dispersione* eccezionalmente grande, dell'attenzione, dispersione nella quale la maggior parte tocca ancora all'oggetto che è il punto di mira » ²⁾,

e pel quale naturalmente i nostri occhi sono accomodati direttamente. In questo caso, come in ogni altro, si ha l'accomodazione; se essa mancasse noi perderemmo una parte del nostro senso dell'attività attentiva (dell'attenzione conativa). Infatti, la *tensione* di quell'attività (particolarmente notevole nell'esperimento citato) è dovuta in parte alle contrazioni muscolari assai forti che sono necessarie per tener fermi i bulbi oculari, le quali producono un senso straordinario di compressione in questi organi.

2. Ma se non ha un'accomodazione fisica per le parti periferiche del disegno, che cosa s'intende col dire che esse attirano parte della nostra attenzione? Che cosa avviene quando « distribuiamo » o « disperdiamo » la nostra attenzione su di una cosa per la quale non vogliamo « accomodare » i nostri occhi? — Questo ci conduce alla seconda parte del processo, a quella « *preparazione dei centri ideativi* » di cui abbiamo parlato. *Lo sforzo per stare attenti alla regione marginale del disegno, consiste nè più nè meno che nello sforzo diretto a formarci un'idea più netta che sia possibile di ciò che quivi è raffigurato.* L'idea verrà in aiuto della sensazione e la renderà più distinta. Essa viene con isforzo, e questo modo di venire è ciò che rimane di quanto conosciamo come la « tensione » della nostra attenzione. Vediamo come sia universalmente presente nei nostri atti di attenzione questa immaginazione di rinforzo o ausiliaria, questa riproduzione interiore, questo pensiero anticipato della cosa a cui prestiamo attenzione.

¹⁾ *Physiol. Optik*, p. 741.

²⁾ *Hermann's Handbuch*, III, I, 548.

Questa immaginazione ausiliaria deve necessariamente essere presente quando si tratta di attenzione intellettuale, perchè la cosa cui in quel caso si presta attenzione non è altro che un'idea, una riproduzione interiore o una concezione. Ma se riusciamo a dimostrare che anche nell'attenzione *sensoriale* esiste una ricostruzione ideale dell'oggetto, si dovrà ammettere che essa sarà sempre presente ovunque. Però quando l'attenzione sensoriale raggiunge la sua massima intensità, non si può dire quanta parte della percezione provenga dall'esterno, quanta, invece, provenga dall'interno; ma se noi troviamo che la nostra *preparazione* ad essa consiste sempre, in parte almeno, nella formazione di un duplicato immaginario dell'oggetto della mente, che starà pronta a riceverne l'espressione esteriore come in una matrice, il punto in questione viene ad essere pienamente risoluto.

Negli esperimenti di Wundt e di Exner citati più sopra, lo stare ad aspettare lo stimolo e il prepararsi a reagire ad esso non erano altro che l'immaginazione preparatoria di ciò che stimolo e reazione sarebbero stati. Infatti, quando lo stimolo è ignoto, e la reazione ad esso è indeterminata, si perde del tempo, perchè in tali circostanze nessuna immagine stabile può essere formata in anticipazione. Quando, invece, sono conosciuti la natura e il tempo del segnale e il genere della reazione, l'attenzione aspettante si identifica tanto coll'immaginazione premonitrice, che, come vedemmo già (pagine 262 e 264), può contraffare l'intensità della realtà, o, almeno, produrre gli effetti motori della realtà. È impossibile leggere le descrizioni di Wundt e di Exner senza interpretare i termini *Apperception*, *Spannung*, ecc., che essi adoperano, quali equivalenti di *immaginazione*. In Wundt specialmente, la parola *Apperception* è traducibile indifferentemente con immaginazione e con attenzione. Tutti questi nomi significano l'eccitamento per via interna dei centri cerebrali per l'ideazione, opportunamente denominato da Lewes: « *preperception* ».

Quando l'impressione che si deve ricevere è molto tenue, il modo migliore per ovviare al pericolo di non riceverla è di acuire la nostra attenzione mettendola a contatto con essa in una forma alquanto più forte. Si consulti ciò che dice in proposito Helmholtz¹⁾ e il commento che ne fa Wundt²⁾.

Il modo più naturale di concepire tale preparazione dell'attenzione, secondo questi autori, è quello di ricorrere alla forma simbolica della cellula cerebrale influenzata da due parti diverse. Mentre l'oggetto la eccita all'esterno, altre cellule cerebrali e magari delle forze spirituali la suscitano per via interna. È quest'ultima influenza che viene chiamata « adattamento dell'attenzione ». *La piena energia della cellula cerebrale esige la cooperazione di ambedue questi fattori*; l'oggetto è percepito completamente non quando è semplicemente presente, ma quando è presente e vi si dirige sopra l'attenzione.

¹⁾ Helmholtz, *Tonempfindungen*, III ed., 85-9.

²⁾ *Physiol. Psych.*, II, 209.

Ed ora riusciranno facilmente comprensibili alcune altre esperienze. Helmholtz, per esempio, aggiunge al passo citato più addietro questa osservazione relativa ai disegni stereoscopici veduti alla luce di una scintilla elettrica.

« Questi esperimenti, egli dice, sono interessanti per conoscere la parte che prende l'attenzione nella formazione delle doppie immagini..... Perchè in certi disegni così semplici, che mi riesce relativamente difficile il vederli doppi, posso, invece, vederli tali, anche quando l'illuminazione è soltanto istantanea, purchè mi sforzi di immaginare, in modo molto vivace, quale aspetto essi verrebbero allora ad assumere. Si vede nettamente in questo caso l'influenza dell'attenzione; perchè è escluso qualunque movimento degli occhi » ¹⁾.

In un altro punto lo stesso autore scrive ²⁾:

« Quando tengo dinnanzi agli occhi due disegni stereoscopici che si combinino difficilmente, mi riesce difficile ottenere che le linee e i punti corrispondenti arrivino a combaciare in modo esatto; poi, il più piccolo movimento degli occhi guasta tutto l'insieme, così faticosamente raggiunto. *Ma se, per caso riesco ad ottenere un'immagine mentale molto vivace (Anschauungsbild) del solido che quelle linee rappresentano* (cioè che, per caso, capita abbastanza spesso) posso allora far girare con piena sicurezza i miei occhi sul disegno senza che esso più si decomponga ».

Parlando, poi, della rivalità retinica, Helmholtz scrive:

« Essa non è una lotta di forza fra due sensazioni, ma dipende dal nostro fissare o non fissare l'attenzione. Per verità, pochi fenomeni sono adatti come questo allo studio delle cause che determinano l'attenzione. Non basta avere l'intenzione cosciente di vedere prima con un occhio, poi con l'altro; *dobbiamo formarci il concetto più chiaro possibile di ciò che ci aspettiamo di vedere. Allora esso comparirà effettivamente* » ³⁾.

Nelle figure 40 e 41, che possono avere due aspetti, noi possiamo provocare il mutamento da una forma all'altra, col raffigurarci intensamente in anticipazione la forma che desideriamo vedere. La stessa cosa avviene in quei « rompicapo » in cui certe linee di un disegno si combinano per rappresentare un oggetto che non ha alcun rapporto col soggetto generale, evidente, del disegno; o in quei casi in cui un soggetto è insignificante e si differenzia a stento dal fondo su cui è disegnato. È difficile, per esempio, che un italiano non creda di leggere o di udire la sua lingua nativa, sentendo pronunciare la frase latina: « *I, Vitelli, Dei romani sono belli* ». Nel caso del disegno per dir così, a significato doppio, possiamo essere per molto tempo incapaci di vedere il secondo, ma, vedutolo una volta, potremo rivederlo sempre, grazie al duplicato mentale che di esso si conserva nella nostra immaginazione. Quando aspettiamo di sentire da un momento all'altro

¹⁾ *Physiol. Optik*, p. 741.

²⁾ *Ibidem*, p. 728.

³⁾ *Popular Scientific Lect.*, trad. ingl., p. 995.

il battere di un orologio distante, la nostra mente è così piena dell'immagine di esso, che ad ogni momento ci par di sentire il suono desiderato o temuto. Parimenti di un passo che si attende. Ogni piccolo rumore nel bosco è, pel cacciatore, la selvaggina; pel fuggitivo coloro che l'inseguono. Ogni cappellino che l'amante vede passar di sfuggita per la via, è tosto preso per quello che adorna il biondo capo del suo idolo. L'immagine nella mente è l'attenzione; e la *prepercezione*, come la chiama Lewes, è una buona metà della percezione della cosa ricercata ¹⁾.

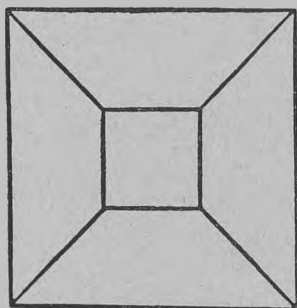


Fig. 40.

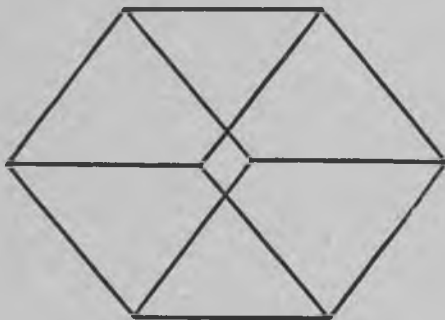


Fig. 41.

È per questa ragione che gli uomini non hanno occhi che per quegli aspetti delle cose che sono stati abituati a discernere. Ognuno di noi sa riconoscere

¹⁾ Non so trattenermi dal riferire un gruppo di fatti, citati da Lotze nella sua *Medicinische Philosophie*, § 438, sebbene non mi soddisfi la spiegazione — fatica dell'organo di senso — che egli ne dà. « Quando si sta tranquilli e si guarda un modello di carta da parati, talvolta è il fondo, tal'altra è il disegno ciò che pare più chiaro e quindi più vicino a noi..... Gli arabeschi fatti con linee a un sol colore, molto aggrovigliate, vi compaiono ora come un dato disegno, ora come un altro, senza la menoma intenzione per parte nostra di mutare disegno. (Questo si vede nel modo migliore nei disegni moreschi, ma un semplice diagramma, fig. 42, mostra la cosa in modo abbastanza evidente)..... Capita spesso, nello stato di dormiveglia che, quando fissiamo un disegno, qualche sua parte spicchi in modo del tutto particolare, sebbene nè i suoi caratteri ottici, nè il suo significato, mostri una ragione qualunque di questo particolare risveglio della nostra attenzione..... Quando uno sta per addormentarsi, le cose circostanti scompaiono, quindi alternativamente divengono brillanti. Ciò che dicono i vicini sembra che provenga da regioni lontanissime; ma un momento dopo ci senote come se ci gridassero nell'orecchio, ecc. Queste variazioni che ognuno certo

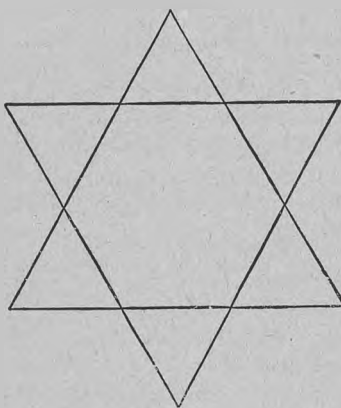


Fig. 42.

un fenomeno che gli sia stato mostrato una volta, e non uno su diecimila avrebbe mai potuto scoprirlo da sè. Anche nella poesia e nelle arti, in genere, bisogna che prima venga qualcuno a dirci quali aspetti dobbiamo sceverare dagli altri, quali effetti dobbiamo ammirare, perchè la nostra natura estetica possa risvegliarsi e « dilatarsi » al suo grado massimo. Uno degli esercizi abituali nei giardini d'infanzia consiste nel chiedere ai bambini quante parti essi distinguano in un oggetto, come un fiore o un uccello artificiale. Essi nominano tosto le parti che conoscono già, come le foglie, la coda, il becco, le zampe, ecc., ma possono continuare a guardare per delle ore senza arrivare a distinguere le narici, gli artigli, le foglie rudimentarie, ecc., a meno che la loro attenzione non venga richiamata su tali dettagli. Fatto questo una volta, li riconosceranno sempre, dopo.

In breve, *le sole cose che noi vediamo abitualmente sono quelle che prepercepiano*, e le sole cose che noi prepercepiano sono quelle che hanno un dato marchio, una data etichetta, questo marchio essendo rimasto impresso nel nostro cervello. Se perdessimo il nostro magazzino di marchi o di etichette, ci troveremmo intellettualmente perduti in mezzo al mondo.

In ogni atto di attenzione, dunque, noi vediamo l'accomodazione di un organo e la preparazione dei centri ideativi o prepercezione. Esiste una teoria assai interessante, sostenuta da autorità come Bain ¹⁾, Ribot ²⁾ e Lange ³⁾, secondo la quale la preparazione dei centri ideativi sarebbe una conseguenza dell'accomodazione muscolare, per modo che quest'ultima potrebbe essere chiamata veramente l'essenza del processo dell'attenzione.

Tale è, almeno, la conclusione dell'ultimo di questi autori; mentre i due primi non l'esprimono in termini così decisi. Come prova di ciò vengono citati casi di attenzione intellettuale accompagnati da accomodazione organica, e quegli oggetti che non si possono pensare senza eseguire qualche movimento. Così il Lange dice che, quando cerca di raffigurarsi un certo circolo colorato, sente che i suoi occhi fanno un movimento corrispondente a quel circolo, e che allora egli può immaginare il colore, ecc., in conseguenza del movimento fatto. Ed aggiunge:

ha notato qualche volta, si spiegano, mi sembra, abbastanza facilmente pensando all'equilibrio instabile dei nostri centri ideativi, che hanno per legge di mutarsi continuamente. Noi *concepiamo* un gruppo di linee come un oggetto, un altro gruppo come fondo, e subito il primo gruppo diventa il gruppo che *vediamo*. Non è necessario pensare ad un motivo *logico* per spiegare il mutarsi di quel concetto: bastano per quel fine le irradiazioni fra i diversi tratti cerebrali, dipendenti da accidenti nutritivi, — per cui si ha qualcosa « come le scintille nella carta bruciata ». Questa causa è tanto più evidentemente in gioco quando si è in uno stato di sonnolenza.

¹⁾ *Emotions and Will*, III ed., p. 370.

²⁾ *Psychologie de l'attention* (1889), p. 32 e seg.

³⁾ *Philosoph. Studien*. IV, p. 413.

« Che il mio lettore chiuda gli occhi e pensi ad un oggetto che abbia una certa estensione, per esempio ad una matita. Egli si accorgerà facilmente, anzitutto, di fare un leggero movimento (cogli occhi) corrispondente alla linea dritta che rappresenta la matita, poi avverterà spesso un leggero movimento di adattamento nelle dita, come se toccasse la superficie della matita stessa. Parimenti, se pensiamo ad un dato suono, noi ci voltiamo nella sua direzione, e coi muscoli ne imitiamo il ritmo o lo accenniamo colla voce » ¹⁾

Ma altra cosa è indicare la presenza di contrazioni muscolari come concomitanti costanti dei nostri pensieri, e altra cosa è l'affermare, come fa il Lange, che il pensiero è *reso possibile* soltanto dalla contrazione muscolare. Può darsi che, quando l'oggetto del pensiero è composto di due parti, di cui una è percepita mercé il movimento, e l'altra no, la prima sia, per solito, richiamata alla mente prima, e fissata nella mente mediante l'esecuzione del movimento, e l'altra parte, invece, venga in via secondaria come un semplice associato al movimento. Ma se anche fosse questa la regola per tutti gli uomini (della qual cosa io dubito) ²⁾ essa sarebbe un'abitudine pratica, non una necessità estrema. Nel capitolo relativo alla Volontà vedremo come i movimenti stessi siano un prodotto delle immagini che si presentano alla mente, immagini, talvolta, di sensazioni provenienti dalla parte che si muoverà, tal'altra degli effetti del movimento stesso sull'occhio e sull'orecchio, e tal'altra ancora (se il movimento è originariamente riflesso o istintivo) del suo stimolo naturale o della causa che lo eccita. È, invero, cosa che contraddice ad ogni più ampia e profonda analogia, il negare che una qualità qualsivoglia di sensazione possa sorgere spontaneamente in forma di idea, e l'asserire che soltanto le idee di movimenti possano richiamare altre idee nella mente.

Questo per ciò che riguarda l'accomodazione e la prepercezione. Il solo terzo processo che mi posso raffigurare come continuamente presente è quello dell'inibizione di movimenti e di idee estranee. Questo, però, sembra piuttosto una qualità peculiare dell'attenzione volontaria, anzichè essenziale per l'attenzione in genere ³⁾, e non è necessario che ci trattiamo ora a parlarne

¹⁾ Si veda Lange, loc. cit., p. 417, in cui si troverà un'altra prova del suo modo di vedere, tratta dal fenomeno della rivalità retinica.

²⁾ Molti dei miei studenti, dietro mio invito, hanno provato a rappresentarsi delle lettere o delle sillabe, ed hanno potuto vederle perfettamente colorate, senza alcun bisogno di seguirne i contorni coll'occhio. Io, invece, che non ho una buona immaginazione visiva, muovo gli occhi continuamente per poterle vedere. Mariller, in un notevolissimo articolo di critica introspettiva, comparso dopo che le linee precedenti furono scritte (*Remarques sur le mécanisme de l'attention. Revue philos.*, XXVII, p. 566), ha sostenuto, contro Ribot e contro altri, l'indipendenza delle immagini sensoriali da quelle motorie, relativamente all'attenzione. Sono lieto di citarlo come alleato.

³⁾ Ferrier (*Functions of the Brain*, § 102-3) ed Obersteiner (*Brain*, I, 439) la considerano come una qualità essenziale. Il lavoro più acuto, più largo e più profondo su questo argomento è l'operetta di G. E. Müller, *Zur Theorie der sinnlicher*

in modo particolare. Dalla stretta connessione che abbiamo stabilito fra la attenzione, da una parte, e l'immaginazione, la discriminazione, e la memoria dall'altra, possiamo trarre qualche corollario di interesse pratico: dopo, passeremo alla parte più speculativa del problema.

I corollari pratici sono di ordine pedagogico. Anzitutto, allo scopo di *rinforzare l'attenzione nei bambini*, i quali non si curano del soggetto che stanno studiando e lasciano vagare la loro fantasia senza alcun freno. Il tal caso occorre far «derivare» l'interesse da qualche cosa che il maestro riesca a fare associare col compito da eseguire, e questo sarà un premio o una punizione, se nulla di meno esterno viene in mente. Ribot scrive:

«Un bambino non vuol leggere: egli non sa tener ferma la propria attenzione sulle lettere dell'alfabeto, che non presentano per lui alcuna attrattiva: invece egli contempla sempre con grande piacere i disegni di un certo libro. «Che cosa significano?» domanda; e il padre risponde: «Quando saprai leggere troverai tutto descritto nel libro». Dopo molti di questi colloqui, il bambino si rassegna e si mette al lavoro; dapprincipio, con fiacchezza, poi, col crescere dell'abitudine, con attenzione sempre maggiore, tanto che infine il suo ardore deve venire moderato.

«Questo è un caso di genesi dell'attenzione volontaria. È stato necessario innestare un desiderio artificiale, indiretto, sopra un altro, naturale e diretto. Il leggere non presenta alcun interesse immediato, ma ne ha uno di seconda mano, e questo basta. Il fanciullo è preso nell'ingranaggio, e il primo passo è fatto».

Tolgo un altro esempio dal Perez ¹⁾:

«Un bambino di sei anni, abituato a lasciar vagare inutilmente la sua immaginazione, un bel giorno siede al piano spontaneamente e vi resta un'ora, cercando di ripetere un motivo che era piaciuto molto alla mamma di lui. Un anno dopo, lo stesso bambino, vedendo suo fratello tutto affaccendato a studiare durante le vacanze, sedette al tavolo del padre, e alla bambinaia che gli chiedeva che cosa facesse, rispose: «Voglio imparare una pagina di tedesco. Non è molto divertente, ma è per fare una sorpresa alla mamma».

Anche qui vediamo nascere l'attenzione volontaria, questa volta innestata sopra un sentimento di simpatia, anziché di egoismo, com'era il caso nel primo esempio. Nè il pianoforte, nè il tedesco avrebbero potuto destare l'attenzione spontanea; ma la suscitano e la mantengono desta prendendo a prestito una forza esteriore ²⁾.

Aufmerksamkeit, Leipzig 1874, che è un modello di ciò che dovrebbero essere le monografie.

Cfr. pure G. H. Lewes, *Problems of life and mind*, III Series, Prob. 2, chap. X; G. H. Schneider, *Der menschliche Wille*, pag. 294 e 309; Stumpf, *Tonpsychologie*. I, 67-75; W. B. Carpenter, *Mental physiol.*, chap. III; Cappie in *Brain*, July 1886 (teoria dell'iperemia); J. Sully, in *Brain*, oct. 1890.

¹⁾ *L'enfant de trois à sept ans*, p. 108.

²⁾ *Psychologie de l'attention*, p. 53.

La seconda conseguenza pratica riguarda quella tendenza della nostra mente, che in età più tarda ci disturberà, a vagare *mentre leggiamo o mentre ascoltiamo un discorso*. Se l'attenzione è la riproduzione dall'interno di una sensazione, l'abitudine di non leggere soltanto cogli occhi, di non udire soltanto cogli orecchi, ma di articolare dentro di sé le parole vedute e udite, dovrebbe intensificare l'attenzione per queste cose. Posso trattenere la mia fantasia assai più strettamente avvinta al senso di una lettura o di una conversazione se ripeto a me stesso realmente le parole che odo o che leggo, anziché se semplicemente le ascolto; e molti dei miei studenti affermano di ritrarre grande vantaggio dall'aver adottato volontariamente questo sistema ⁴⁾.

Inoltre, *un insegnante che desidera fissare l'attenzione della sua classe, deve annodare le cose nuove che egli sta per narrare ad altre cose di cui gli scolari abbiano già delle percezioni*. Ciò che è vecchio, ciò che è familiare, trova una mente già ben disposta e, per converso, aiuta a trattenere ciò che è nuovo, formando, secondo la fraseologia Herbartiana, una « *Apperceptionsmasse* » per esso. Naturalmente è, in ogni singolo caso, un problema assai difficile lo stabilire quale *Apperceptionsmasse* occorra. La Psicologia può esporre soltanto la regola generale.

L'attenzione volontaria è una risultante o una forza?

Quando, poche pagine addietro, ammisì che si potesse rappresentare simbolicamente quell'elemento del processo dell'attenzione che abbiamo chiamato « preparazione dei centri ideativi », con una cellula cerebrale eccitata per via interna, aggiunsi: « da altre cellule cerebrali, o da qualche forza spirituale », senza però decidere quale delle due cose intendessi. La questione: « Da che cosa? » costituisce infatti uno di quei misteri psicologici su cui le diverse scuole sono discordi.

Quando riflettiamo che gli atteggiamenti della nostra attenzione formano il nucleo del nostro Io interiore; quando pensiamo che (come vedremo nel capitolo sulla *Volontà*) la volizione non è altro che attenzione; quando noi crediamo che l'autonomia nostra in mezzo alla natura dipenda dal non esser noi dei puri effetti, ma anche cause, —

*Principium quoddam quod fati foedera rumpat,
Ex infinito ne causam causa sequatur —*

dobbiamo pure ammettere che la questione, se l'attenzione coinvolga o no un tal principio di attività dello spirito, è una questione metafisica, oltreché

⁴⁾ Una simile ripetizione non dà la comprensione di ciò che viene detto, ma impedisce alla fantasia di sfuggire per altri canali. La comprensione viene talvolta ad ondate, per es., alla fine delle proposizioni o in mezzo a parole che erano rimaste puri suoni fino a quel momento. V. sopra p. 215.

psicologica, e merita certo tutte le pene che ci possiamo dare per risolverla. Essa è infatti il pernio centrale di tutta quanta la metafisica, è veramente il cardine su cui girando la nostra concezione del mondo, si volge dal materialismo, dal fatalismo, dal monismo, nel senso opposto, verso lo spiritualismo, la libertà, il pluralismo, — o viceversa.

Essa ci riconduce alla teoria dell'automatismo. Se lo stato di coscienza è un concomitante inerte dell'attività cellulare, allora, naturalmente, la cellula cerebrale può essere eccitata soltanto da altre cellule cerebrali, e l'attenzione che noi in un dato momento volgiamo ad un dato soggetto, sia in forma di adattamento sensoriale, sia in forma di « prepercezione », è l'*effetto* fatale, predeterminato di leggi puramente materiali. Se d'altra parte, invece, la sensazione che coesiste coll'attività della cellula cerebrale reagisce dinamicamente sopra questa stessa attività, favorendola o attenuandola, l'attenzione è, almeno in parte, una *causa*. Certo non ne consegue necessariamente che questa sensazione reattiva debba essere « libera », nel senso che non ne sia determinata anticipatamente la quantità e la direzione; perchè, e quantità e direzione potrebbero essere ugualmente predeterminate da altre cause. Se fosse così la nostra attenzione non sarebbe determinata *materialmente* (come nel primo caso), e neppure sarebbe « libera », nel senso di essere spontanea ed imprevedibile (come nel secondo caso). Naturalmente la questione è d'ordine del tutto speculativo, mancando a noi un mezzo qualunque di stabilire se gli stati di coscienza reagiscano o no sui nostri processi nervosi; e coloro che risolvono nell'un modo o nell'altro la questione, si basano su analogie di ordine generale, o su presunzioni desunte da altri campi. Come semplici concezioni, ambedue le teorie, quella che fa dell'attenzione un effetto, e quella che ne fa una causa, sono egualmente chiare; e chiunque pretenda di affermare che l'una o l'altra è vera deve basarsi su concetti metafisici o generali, anzichè su concetti scientifici o particolari.

Quanto all'*attenzione sensoriale immediata*, quasi nessuno è portato a considerarla altrimenti che come un effetto ¹⁾. Noi ci siamo « evoluti » in modo tale, che a dati stimoli rispondiamo con certi determinati atti accomodativi, i quali producono in noi, da una parte, delle percezioni esatte e nette, dall'altra quelle sensazioni di attività interna che abbiamo descritto più sopra.

¹⁾ Voglia osservare il lettore che io metto nella miglior luce *possibile* la teoria che considera l'attenzione come un effetto, perchè, inclinando io per l'altra, non voglio diminuire il valore della teoria dell'effetto. In realtà, si potrebbe prendere posizione contro la teoria dell'effetto fin da principio, cominciando dal fenomeno dell'attenzione sensoriale immediata. Si potrebbe dire, per es., che l'attenzione provoca i movimenti di accomodazione degli occhi, e non è semplicemente il loro effetto. — Hering scrive in proposito: « I movimenti da un punto di mira ad un altro sono determinati e regolati dalle modificazioni della direzione dell'attenzione. Quando un oggetto, che dapprima vedevamo in modo indistinto, attira la nostra attenzione su di sè, si ha tosto un corrispondente movimento negli occhi, come conseguenza dello spostamento della nostra attenzione e dello sforzo che facciamo

L'accomodazione e la sensazione che ne risulta *sono* l'attenzione. Esse dipendono da noi, ma è l'oggetto che le procura. È l'oggetto quello che prende l'iniziativa, non il nostro spirito.

L'attenzione derivata, per la quale non è necessario alcuno sforzo volontario, sembra pure, secondo ogni probabilità, essere un semplice effetto.

Anche qui è l'oggetto che prende l'iniziativa e richiama su se stesso la nostra attenzione, non in ragione del suo interesse intrinseco, ma perchè si connette con diverse altre cose interessanti.

Il processo cerebrale ad esso relativo è collegato con qualche altro processo, il quale, o è eccitato, o tende ad esserlo, e la suscettibilità ad essere eccitato, a partecipare dell'eccitamento, è quella suscettibilità alla « prepercezione » in cui consiste appunto l'attenzione. Se ho ricevuto un insulto posso anche non pensarvi attivamente e di continuo; pure il pensiero si trova in un tale stato di alta irritabilità, che non posso sentire nominare il luogo dove il fatto è avvenuto, nè la persona che mi ha insultato, senza che la mia attenzione si volga impetuosamente, per così dire, in quella direzione, giacchè l'immagine di tutto il passato rive. Là dove esiste un tale stato di rimescolamento, deve pure esistere l'accomodazione degli organi, e le idee devono innervare in certo grado i muscoli. In tal modo si spiega l'intero processo dell'attenzione involontaria derivata, quando si ammetta che vi sia qualcosa di abbastanza interessante per far sorgere e per fissare il pensiero di qualunque cosa sia connessa con esso. Questo fissare è l'attenzione; ed esso porta con sé un certo senso indistinto di un'attività che si svolge, di un'acquiescenza, di un aiuto, di un'adozione, che si fa considerare quest'attività come cosa nostra.

A questo rinforzarsi delle idee e delle impressioni, determinato dal contenuto preesistente della mente, pensava certamente Herbart, quando dava il nome di attenzione *apperceittiva* alla varietà che stiamo descrivendo. Possiamo ora facilmente comprendere come il lieve battito delle dita dell'amante sia subito avvertito. Esso trova un centro nervoso già quasi pronto ad esplodere. Vediamo anche come possiamo prestare attenzione alla voce di un compagno in mezzo ad una folla di rumori che non avvertiamo, benchè siano molto più forti della voce che ascoltiamo. Ogni parola è risvegliata *doppiamente*; una volta *dall'esterno*, dalle labbra del nostro interlocutore, ma già fin da prima *per la via interna*, in grazia dei processi premonitorii che si irradiano

per vedere l'oggetto distintamente. Quando la nostra attenzione oscilla, oscilla pure il punto di mira. Prima che questo movimento cominci, il suo fine è già nella coscienza, ed è afferrato dall'attenzione, e la localizzazione di questo punto nello spazio totale che è percepito, è ciò che determina la direzione e l'ampiezza del movimento dell'occhio (*Hermann's Handbuch*, p. 534). — Io passo oltre, perchè è arduo il dire se venga prima il movimento o l'attenzione, e perchè, se anche l'attenzione vien prima, essa può essere semplicemente l'effetto dello stimolo e dell'associazione. La teoria del Mach che *la volontà di vedere è la sensazione stessa dello spazio*, può essere paragonata qui con quella dello Hering. Cfr. Mach, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen* (1886), pag. 55 e seg.

dalle parole poco prima ascoltate, e dall'oscuro insorgere di tutti quei processi che si collegano col soggetto del discorso. Tutti i rumori che ci disturbano sono risvegliati, invece, una volta sola; e formano fra loro una serie sconnessa. A questo modo si spiega pure come i bambini di una scuola, mentre non prestano alcuna attenzione al maestro, tendono subito l'orecchio se sentono cominciare un aneddoto. Le parole del racconto formano tosto delle associazioni con oggetti eccitanti, i quali reagiscono e servono a fissarle: le altre parole non hanno questo potere. Similmente per l'errore di grammatica avvertito subito dal purista, e per gli altri esempi citati a pag. 305.

L'*attenzione volontaria* può essere anche considerata come un effetto e non come una causa, come un prodotto, non come un agente. La cosa a cui prestiamo attenzione *viene a noi* seguendo leggi sue proprie. L'attenzione non *crea* alcuna idea: perchè vi possiamo dirigere sopra la nostra attenzione l'idea deve già esistere. L'attenzione non fa che fissare e conservare le cose che le leggi ordinarie dell'associazione traggono « alla ribalta » della coscienza. Non appena ammettiamo questo, però, noi vediamo che l'attenzione per sè, il *senso* di stare attento, non è maggiormente necessario per fissare e per conservare le idee, che non per trarle avanti alla coscienza. Quelle idee associate che le conducono davanti alla mente, servono pure a fissarle, mediante l'interesse che loro comunicano. In breve, l'attenzione volontaria e quella involontaria possono essere essenzialmente la stessa cosa. Vero è che, quando le idee sono intrinsecamente molto sgradite, ed è grande lo sforzo che si fa per prestare attenzione ad esse, ci sembra che solo mediante il frequente rinnovarsi del nostro sforzo noi possiamo tenerle presenti, e, naturalmente, riteniamo lo sforzo come una forza originaria. Nel fatto è soltanto allo *sforzo che facciamo per stare attenti* non al semplice *stare attenti* che siamo tentati seriamente di ascrivere un certo potere di spontaneità. Noi pensiamo di potere aumentare quello sforzo *a volontà*; quello che facciamo non ci sembra affatto una funzione fissa, determinata dalle idee stesse, come dovrebbe necessariamente essere, se il nostro sforzo fosse un effetto e non una forza spirituale. Ma anche in questo caso si possono concepire i fatti in modo meccanico, e si può considerare lo sforzo come un semplice effetto.

Il senso dello sforzo si ha soltanto là dove vi è conflitto di interessi nella mente. L'idea *A* può essere intrinsecamente eccitante per noi, l'idea *Z* può essere interessante, invece, soltanto in quanto si associa con qualche bene più remoto. *A* può essere la nostra amante; *Z* può essere la condizione per salvare l'anima nostra. In tali condizioni, se anche arriviamo a stare attenti a *Z*, ciò avverrà sempre con l'impiego di un certo sforzo. La « preparazione dei centri ideativi », la « prepercezione » di *A*, si svolge senza contrasto; mentre quella di *Z* ha bisogno di continue pulsazioni di rinforzo volontario, vale a dire che noi abbiamo la sensazione di un rinforzo (o sforzo) volontario, ad ogni momento successivo in cui il pensiero di *Z* si illumina e campeggia nella nostra mente. Dinamicamente, invece, ciò non può significare altro che questo: che i processi associativi i quali determinano il trionfo di *Z* sono

realmente i più forti, e che, in mancanza di *A*, essi provocherebbero in noi un'attenzione « passiva » e libera per *Z*; ma che, fintantochè *A* resta presente, una parte della forza di quei processi associativi va impiegata ad inibire i processi connessi con *A*. Tale inibizione è, in parte, una neutralizzazione di energia cerebrale, che altrimenti verrebbe anch'essa ad alimentare il corso sempre fluente del pensiero. Ma ciò che si perde pel pensiero si converte in sensazione, e in questo caso nella sensazione particolare dello sforzo, della difficoltà, della tensione.

La corrente del nostro pensiero è simile ad un fiume. In genere il corso dei flutti è placido e calmo, e le cose scendono alla deriva, secondo la forza della gravità, e l'attenzione naturale senza sforzo è la regola. Ma di quando in quando un intoppo, un ostacolo, una diga si oppone ed arresta la corrente, forma un vortice e costringe l'acqua a muoversi in un senso contrario. Se una corrente d'acqua fosse dotata di sentimento, essa sentirebbe questi intoppi, queste contro-correnti come cause di sforzo. « Io sto fluendo », essa direbbe, « nel senso della maggior resistenza, mentre per solito fluisco nel senso della resistenza minima. È il mio sforzo che mi permette di far ciò ». In realtà, però, lo sforzo è soltanto un indizio passivo del fatto che avviene. Ma ciò che veramente agisce di continuo è il corpo discendente di tutta l'acqua rimanente, che ne spinge una parte in senso contrario; quantunque, *in massima*, la direzione della minor resistenza sia quella verso il basso, ciò non toglie che la direzione sia in certi casi, invece, verso l'alto.

Lo stesso vale per i nostri atti volontari di attenzione. Vi si producono degli arresti momentanei di parti della corrente, associati con una sensazione particolare. Me la forza arrestatrice, anzichè essere questa sensazione particolare, può non essere costituita se non da quei processi che determinano la collisione. Il senso dello sforzo può essere « un accompagnamento più o meno superfluo », come dice Bradley, e non contribuire al risultato finale nè più, nè meglio di quello che il dolore nel dito schiacciato dal martello contribuisca al peso del martello stesso. Per tal modo la nozione che il nostro sforzo di attenzione è una facoltà originaria, una forza addizionale a tutte quelle altre forze che hanno per sede il cervello e la mente, può non essere altro che una supposizione, un volgare pregiudizio. Può darsi che l'attenzione, come tante altre facoltà un tempo reputate essenziali, come molti fantasmi verbali, come gli idoli di certe tribù, debba essere abbandonata. Essa può non essere che un'escrescenza in psicologia. Di essa non vi è più alcun bisogno per trarre le idee nel campo della coscienza e per fissarvele, quando vediamo con qual perfezione di meccanismo esse si richiamino e si fissino l'una con l'altra vicendevolmente.

Ho esposto la teoria secondo la quale l'attenzione è un *effetto* nel modo più favorevole possibile¹⁾. Essa è una concezione chiara, forte, bene armata

¹⁾ F. H. Bradley, *Is there a special activity of attention?* in *Mind*, XI, 305 e Lipps, *Grundthatsachen*, ecc., cap. VI e XXIX, hanno esposto la cosa circa allo stesso modo.

e come tale è atta a convincere, finchè non ci siano prove in contrario. Il senso dello sforzo può certamente essere un concomitante inerte e non quell'elemento attivo che sembra. Non sono stati eseguiti sinora (e quasi si potrebbe dire che non saranno fatti mai) esperimenti che misurino se essa contribuisca, o no, forza al risultato. Possiamo quindi considerare l'attenzione come una superfluità o un lusso, e sentenziare contro la sua funzione causale, pieno il nostro cuore di un senso di orgoglio, pel fatto di poter applicare il rasoio di Occam ad una entità che si è moltiplicata « più di quanto fosse necessario ».

Ma il rasoio di Occam, se anche è una buona regola metodologica, non è però certamente una legge di natura. Le leggi dello stimolo e dell'associazione possono benissimo essere coefficienti indispensabili di ogni fenomeno di attenzione, e possono altresì essere una « società anonima », capace di condurre a termine senza aiuti estranei diverse operazioni; tuttavia può darsi che esse siano talvolta soltanto il fondo di scena che serve a dar risalto a qualche protagonista, che non è quindi il loro inerte concomitante, nè il loro « prodotto accidentale », meglio che Amleto non sia tale per Orazio o per Ofelia. Lo sforzo volontario sarebbe un protagonista di questo genere, se fosse una forza psichica originaria. La natura può invero, come dicevo, permettersi simili complicazioni, e il concetto che essa abbia agito così nel caso presente, è altrettanto chiaro, sebbene forse non sia « economico », logicamente, quanto il concetto opposto. Per giustificare questa asserzione vediamo *quale sarebbe l'effetto o l'ufficio dello sforzo di stare attento, qualora esso fosse una forza originaria.*

Esso renderebbe più intense e più permanenti nella coscienza idee, che altrimenti si sarebbero dileguate molto più rapidamente. Il guadagno così ottenuto non avrebbe forse la durata di più di un minuto secondo, ma questo secondo potrebbe essere *critico*; giacchè, nel continuo avvicinarsi di « considerazioni » nella mente, allorchè i due sistemi associati si trovano quasi in equilibrio, è spesso questione di un minuto secondo, più o meno di attenzione in principio, perchè un sistema guadagni tanta forza da occupare tutto il campo della coscienza e da svilupparsi escludendo l'altro, oppure venga escluso interamente da questo. Sviluppatosi, esso può determinare un'azione, e questa azione può suggellare il nostro destino. Quando arriveremo al capitolo sulla *Volontà*, vedremo come l'intero dramma della nostra vita volontaria poggi sulla quantità di attenzione che vien distribuita in gradi diversi fra le varie idee motrici rivaleggianti fra loro. Ma l'intera sensazione della realtà, tutto l'eccitamento della nostra vita volontaria, dipende dalla nostra credenza che in essa vi siano ad ogni momento cose che *realmente si decidono* in essa, e che non si tratti semplicemente del monotono tintinnio di una catena i cui anelli furono fabbricati nelle età primordiali. Questa apparenza che dà alla vita e alla storia un così tragico sapore, *potrebbe* non essere un'illusione. Allo stesso modo che noi concediamo al partigiano della teoria meccanica che essa potrebbe esser tale, così egli pure deve ammet-

tere che tale potrebbe anche *non* essere. E da ciò risulta che stanno di fronte due possibilità eguali e contrarie, senza che alcun fatto noto con sufficiente sicurezza possa essere invocato come arbitro.

Stando così le cose, si può lasciare aperta la questione aspettando la luce, oppure fare ciò che le menti speculative generalmente fanno, rivolgersi al proprio sistema di filosofia per far inclinare l'indice della bilancia. Ciò fanno senza esitare i credenti del meccanicismo, e non dovrebbero rifiutare una simile facoltà ai credenti in una forza spirituale. Io sono fra questi ultimi; ma siccome le ragioni che ho per pensare a questo modo sono di ordine etico, non le posso esporre qui, in un'opera psicologica ¹⁾. Qui l'ultima parola della psicologia è l'ignoranza, perchè le « forze » in questione sono certamente troppo delicate ed in numero troppo grande per poter essere seguite nelle loro particolarità. Intanto, vista la strana arroganza con cui le più sfacciate speculazioni materialistiche persistono ad attribuirsi esclusivamente il titolo di « Scienza », è opportuno ricordare quale sia il ragionamento in base a cui si conferma la teoria dell'attenzione come effetto.

Si tratta di argomenti per analogia, tratti dai fiumi, dall'azione riflessa e da altri fenomeni materiali, in cui di coscienza nulla *appare*, i quali vengono estesi a dei casi in cui la coscienza sembra essere la parte più essenziale del fenomeno. Questi ragionatori dicono: « *La coscienza non conta*: essa non può esistere per la scienza, è uno zero e non dovete pensare ad essa in alcun modo ». Il carattere eminentemente superficiale di queste affermazioni non ha bisogno di commenti.

Esse vogliono fare vera la teoria *per fas aut nefas*; e perciò, da un dato fenomeno traggono induzioni che vengono estese ad altri fenomeni del tutto *dissimili*; e si ammette che una complicazione che la Natura ha introdotto nel problema (lo stato di coscienza e lo sforzo, per esempio) non sia degna di essere conosciuta dalla scienza. Tal modo di comportarsi sarà forse *savio*, sebbene io ne dubiti alquanto; ma scientifico, in contrapposizione a metafisico, non potrà certo essere chiamato.

Disattenzione.

Avendo trattato pienamente dell'attenzione, aggiungerò due parole sulla disattenzione.

Noi non avvertiamo il tic-tic del nostro orologio, il rumore delle vie cittadine, il mormorare del ruscello che fiancheggia la nostra casa; perfino lo strepito di un'officina o di una fabbrica non disturba affatto gli operai nei loro pensieri, quando vi stanno da qualche tempo. Le prime volte che ci mettiamo gli occhiali, specialmente se hanno un certo angolo di curva-

¹⁾ Qualcosa di più sarà detto in proposito nel capitolo sulla *Volontà*.

tura, i chiari riflessi che essi ci danno, specialmente delle finestre, ecc., ci disturbano assai: dopo pochi giorni, invece, non ce ne accorgiamo più. Diversi fenomeni endottici, « mosche volanti », ecc., pure essendo costantemente presenti, non vengono quasi mai avvertiti. La compressione esercitata dai nostri abiti, dalle nostre scarpe, il battito del cuore e delle arterie, i movimenti del respiro, certi incomodi fisici duraturi, odori o sapori, sono esempi della scomparsa nell'incoscienza di ogni sensazione dal contenuto troppo invariabile, scomparsa bene espressa nella notissima frase di Hobbes: « *Semper idem sentire ac non sentire ad idem revertunt* ».

La causa di questa incoscienza non si deve certamente cercare nell'ottendersi dei nostri organi di senso. Se la sensazione fosse importante, l'avvertiremmo abbastanza bene: ad ogni istante, poi, possiamo avvertirla rivolgendovi sopra l'attenzione¹⁾, sempre, però, che non sia tanto inveterata che la disattenzione a suo riguardo si sia immedesimata nella nostra costituzione fisica, come nel caso delle mosche volanti, dell'immagine retinica doppia, ecc. Ma, anche in questi casi, in condizioni artificiali di osservazione, e con molta pazienza, si possono ridurre all'obbedienza anche queste sensazioni. La disattenzione deve, allora, essere un'abitudine che si basa su condizioni molto più elevate che non sia la semplice fatica sensoriale.

Helmholtz ha formulato una legge generale della disattenzione, di cui parleremo in un prossimo capitolo. Egli dice che noi non avvertiamo tutte quelle impressioni che non hanno valore per noi come segni utili a *differenziare le cose*. Tali impressioni per lo più si fondono con quelle che sono loro simili, per dare un effetto tutte insieme. I toni parziali superiori che fanno differire fra loro le voci umane, le fanno differire soltanto come suoni complessi, e non ci è possibile dissociare i toni stessi. Gli odori che formano una parte integrale del sapore caratteristico di certe sostanze, carne, pesce, formaggio, burro, vino, non sono avvertiti come odori da noi. Le varie sensazioni muscolari che ci forniscono quelle percezioni che chiamiamo « umido », « elastico », « soffice », ecc., non sono distinte separatamente nelle loro singole qualità. E tutto questo proviene dall'abitudine che abbiamo contratto di passare immediatamente da esse al loro significato, abbandonando la loro natura sostanziale. Esse hanno formato nella nostra mente certe connessioni, che ora è difficile spezzare: sono componenti di processi che solo difficilmente

¹⁾ Bisogna ammettere che spesso si richiede un tempo assai lungo prima che questo sforzo riesca. Quando ero bambino dormivo in una camera in cui era pure un grande orologio, e mi ricordo con quale meraviglia, quando ne ascoltavo il tic-tac, mi trovavo incapace di afferrarlo per un certo tempo, apparentemente lungo: ad un tratto il rumore di esso faceva irruzione nella mia coscienza con un rumore che mi pareva enorme. Delboeuf racconta come, dormendo in vicinanza di un mulino, si svegliò una volta e gli parve che l'acqua avesse cessato di scorrere. Alzatosi, guardò fuori, e vide l'acqua scorrere illuminata dalla luna; allora udì di nuovo il rumore.

possono venire arrestati e che differiscono del tutto da ciò che costituisce il processo per cui l'attenzione verrebbe fermata. Nei casi a cui pensa Helmholtz, non siamo soltanto noi, ma anche i nostri antenati che hanno formato quelle abitudini. Nei casi, invece, delle ruote del mulino, degli occhiali, dell'officina, delle scarpe che costringono il piede, ecc., l'abitudine della disattenzione è più recente, e, almeno ipoteticamente, la sua genesi può essere rintracciata.

Come mai queste impressioni non necessarie all'intelligenza, *possono* essere in tal modo tagliate via dal resto della coscienza? Müller ¹⁾ ha risolto in gran parte il problema. Egli dice:

« Quando usciamo da un mulino o da una fabbrica, dove siamo restati durante un tempo sufficiente tanto da abituarci al rumore, al primo momento abbiamo l'impressione di qualcosa che viene a mancarci. Il nostro senso complessivo dell'esistenza è diverso da quello che esso era finchè ci trovavamo nel mulino »... Un amico mi scrive: « Ho nella mia camera un piccolo orologio, il quale non cammina 24 ore continue senza essere caricato di nuovo, perciò spesso si ferma. Appena questo fatto avviene io lo avverto tosto, sebbene, naturalmente, io non avverta mai che l'orologio va. La prima volta che si fermò, provai improvvisamente un malessere indefinito, una specie di vuoto di cui non potevo dire la causa, e fu solo dopo un certo tempo che trovai questa causa nel fatto che l'orologio si era fermato ».

Che si possa avvertire la cessazione di uno stimolo che non si sentiva, è un fatto ben noto; così chi dorme alla predica, si desta appena il prete smette di parlare; il mugnaio fa altrettanto quando la ruota si ferma. Ora (siccome ogni impressione che cade sul sistema nervoso deve propagarsi in qualche senso) Müller suggerisce che quelle impressioni che riceviamo quando i centri del pensiero sono occupati altrove, non potendo invadere questi centri, si diffondono forse in altre vie inferiori di scarico. Egli suppone, inoltre, che, ripetendosi spesso questo processo, le nuove vie possono divenire così permeabili da essere percorse di preferenza anche quando sono completamente liberi i centri superiori. Nella disattenzione acquisita, ricordata più sopra, lo stimolo costante produceva sempre, *in principio*, qualche disturbo, di cui mancava la coscienza soltanto quando il cervello era *fortemente eccitato* da altre cose. Poco alla volta questa mancanza diveniva più facile, ed infine si riduceva ad una cosa automatica.

È impossibile indicare con qualche precisione in qual modo questi stimoli divengano incoscienti; forse essi si risolvono in determinati processi organici o in certe contrazioni muscolari insignificanti, le quali, quando non avvengono più, in grazia della sospensione della causa eccitante, ci danno immediatamente la sensazione che qualcosa è uscito dalla nostra esistenza (come dice Müller) o (come scrive il suo amico) l'impressione di un vuoto ²⁾.

¹⁾ Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit, p. 128.

²⁾ Ho cominciato a studiare sperimentalmente se qualcuna delle funzioni misurabili degli operai si muti quando cessa il fragore dell'opificio. Finora non ho riscontrato dati costanti relativamente al polso, al respiro, alla forza dinamometrica. Ho però intenzione di continuare l'inchiesta (maggio, 1890).

Le osservazioni di Müller ne suggeriscono alcune altre. È un fatto ben noto che certe persone, quando si sforzano di prestare tutta la loro attenzione ad un soggetto piuttosto difficile, ricorrono ai più svariati movimenti inutili, come camminare a gran passi per la stanza, tamburellare colle dita sul tavolo, giocherellare colle chiavi o colla catena, grattarsi in testa, arricciarsi i baffi, scuotere il piede, ecc., secondo le persone. Walter Scott racconta in proposito l'aneddoto abbastanza grazioso di un bambino che diventò il primo della sua classe, tagliando dall'abito del compagno a lui superiore, un bottone che questi soleva torcere mentre recitava la lezione. Perduto il bottone, tutta la sapienza del bambino che lo possedeva se ne andò perduta. — Ora, evidentemente, una gran parte di questa attività è dovuta allo straripamento dell'eccitamento emozionale durante una riflessione ansiosa e concentrata. Esso trascina via delle correnti nervose, le quali, lasciate fluire nei centri intellettuali, cagionerebbero probabilmente una confusione ancora maggiore di quella che già vi esiste.

Ma non potrebbe esso anche servire a portar via tutte le sensazioni momentanee senza valore, tenendo così più esclusivamente concentrata l'attenzione sul suo compito interiore? Ogni individuo ha certi movimenti abituali di questa specie che sono completamente suoi. Una via nervosa discendente viene così tenuta costantemente pervia durante la concentrazione del pensiero; e siccome pare che sia una legge frequentemente (se non universalmente) applicata, quella secondo cui gli stimoli che l'individuo riceve tendono a scaricarsi attraverso a quelle vie che sono già in attività di scarico, anziché attraverso altre, così tutto questo accomodamento può servire come di protezione pei centri intellettuali superiori contro le ingerenze dell'esterno. Qualora questa fosse la vera ragione di quei movimenti speciali, dovremmo supporre che le sensazioni prodotte da ogni fase del movimento stesso, fossero cancellate immediatamente dalla fase successiva ed aiutassero la prosecuzione del processo. Offro questa spiegazione per ciò che essa vale. Certo è che la connessione che esiste fra questi movimenti e lo sforzo continuo dell'attenzione è un fatto reale e interessante.

[APPENDICE SULLA PATOLOGIA DELL'ATTENZIONE.]

La critica più completa e più recente di tutte le ipotesi avanzate finora dai psicopatologi e dai psicologi più eminenti sulla funzione dell'*Attenzione* è stata fatta in diverse memorie da un valente e colto psicologo nostro, il De Sanctis¹⁾, il quale ha illuminato opportunamente il suo soggetto con tutta la luce che

¹⁾ *Studio sperimentale dell'attenzione*, Roma 1895. — *L'attenzione e i suoi disturbi*, Roma 1896. — *Ricerche psicofisiologiche sull'attenzione*, Roma 1897.

egli poteva derivare da un altro campo di studi, in cui altrettanto agilmente egli si muove, quello della clinica psichiatrica.

Secondo questo autore, « può dirsi completamente evoluto nell'attenzione colui che possiede un *campo attenzionale* molto esteso (rapidità delle oscillazioni attenzionali?) sostenuto da un indice alto di volontarietà ». In base a ciò, egli distingue, per la parte patologica, *i disturbi del potere concentrativo*, da quelli del *potere distributivo dell'attenzione*, tanto naturale, che conativa; divisione certo utile per riordinare e per classificare eventualmente le diverse modalità dei disturbi dell'attenzione. Egli stesso è convinto, però, che per ora si debbano soltanto moltiplicare le esperienze ed i metodi di indagine, facendo sempre in modo che l'esperimento serva in tutto e per tutto di controllo alla osservazione. Solo per questa via si arriverà, infatti, a costituire una completa fisiologia ed un'esatta semeiotica dell'attenzione.

Noi, però, scriviamo per un pubblico molto più numeroso di quello dei psichiatri, quindi dobbiamo attenerci ad uno schema più semplice.

Le più spiccate varietà dello stato medio, o normale, di attenzione ci vengono presentate dai cosiddetti *degenerati*, i quali possono mostrarci tanto una ipertrofia dell'attenzione (come direbbe il Ribot ¹⁾, in forma cronica, *idee fisse*, o in forma acuta, *stati di estasi*, quanto un'atrofia della stessa funzione.

In ognuno di noi esiste sempre un'idea dominante che regola la condotta della vita, per un certo tempo almeno (idee erotiche, idee di far carriera, di ottenere gloria, di salvare l'anima, ecc.); queste idee possono accentuarsi ed acquistare dei caratteri veramente morbosi, quando le circostanze siano favorevoli, ne abbiamo un esempio nel caso della cura per la propria salute, tendenza normale, ma che talvolta si esagera fino a dare l'ipocondria, la quale spesso assume la forma di una idea fissa.

Ma sono le idee fisse di ordine prevalentemente intellettuale quelle che più assomigliano allo stato di relativo monoideismo (Ribot) che si chiama attenzione. Pochi casi sono così netti e così istruttivi come quello osservato dal Tamburini e riferito dal Buccola ²⁾.

« Si trattava di un giovane nevropatico, il quale, cominciando a studiare i principi dell'economia politica, fu colto dal bisogno di conoscere l'origine, il perchè ed il come del corso forzoso dei biglietti di banca.

« Questo pensiero tratteneva completamente la sua attenzione, gli impediva di occuparsi di ogni altra cosa, si frapponeva fra esso ed il mondo ambiente, e, per quanti sforzi egli facesse per liberarsene, ciò non gli riusciva mai. Ritenendosi incapace, nonostante le riflessioni e le ricerche fatte per risolvere il problema, di occuparsi di un'altra cosa, cadde in un tale stato di tristezza e di apatia, che lo persuase a interrompere gli studi... Si notò poi un fatto curiosissimo: grazie alla tensione completa dello spirito del giovane verso il problema del corso forzoso e dei biglietti di banca, egli finì per avere

¹⁾ *Les maladies de l'attention*, Paris 1885.

²⁾ Buccola, *Le idee fisse e le loro condizioni fisiopatologiche*. Riv. sper. di Freniatria, vol. VI, 1880. — Tamburini, *Sulla pazzia del dubbio e sulle idee fisse ed impulsive*. Ibid., vol. XI, 1883. — Ferrari, *Follia metafisica in una idiota*. Ibid., vol. XXIII, 1897.

continuamente davanti agli occhi l'immagine stessa di questi biglietti con tutte le loro varietà di forma, di grandezza e di colore. Ripetendosi incessantemente e tanto intensamente, l'idea finì per avere una forza di proiezione che la faceva uguale alla realtà. Egli però aveva la piena coscienza che le immagini che gli stavano davanti agli occhi non erano che un gioco della sua immaginazione ».

Una cura adatta e alcune spiegazioni molto nitide fornite da un professore migliorarono la condizione del giovane studente. Non guarì improvvisamente però :

« Il velo che copriva lo spirito suo, sollevato relativamente ai biglietti di banca di grosso taglio, si mantenne per quelli di piccolo valore, come da 50 centesimi, di cui l'immagine seguiva ad apparirgli; poi scomparve anch'essa »¹⁾.

In tutti gli esempi riferiti si nota già, del resto, un fatto costante: un'immagine o un gruppo di immagini s'impadronisce dello spirito del malato e gli si impone, perchè toglie a tutte le altre immagini, per così dire, la virtù germinativa, e queste, pur permanendo coscienti (come lo dimostra la lotta che fa il malato per sottrarsi all'ossessione), non hanno alcuna forza per risvegliare idee associate che servano a combattere la prima.

Resta sempre un mistero il modo come tali idee si possano stabilire. Ribot ne trova la cagione in uno stato affettivo, ma, senza contare che uno dei

¹⁾ Il prof. Tamburini mi comunica gentilmente che l'individuo in parola nel seguito della sua vita ha presentato molti altri disturbi dello stesso genere, dai quali è successivamente migliorato. Anche attualmente però l'immagine dei biglietti di banca si ripresenta abbastanza spesso alla sua mente tanto quando è angustata da altre idee fisse o da altre fobie, quanto nei periodi di benessere. Egli li vede « come si vede una tela di ragno » e per quanto lo disturbino, pure non hanno acquistato mai alcun carattere angoscioso.

Molti casi interessanti di idee fisse ed impulsive sono stati eccellentemente riferiti dal Magnan, *Leçons cliniques sur les maladies mentales*, p. 178 e seg. — *Recherches sur les centres nerveux*, II série, *passim*, ecc. — La letteratura di questo argomento è certamente abbastanza ricca, ma non tutte le osservazioni che vengono riferite sono utilizzabili.

Nessun trattato di Psichiatria contiene forse una descrizione dell'idea fissa e della tendenza impulsiva più efficace di quella fatta dal D'Annunzio nella *Città Morta*. Leonardo, scavando attorno a Micene, ha scoperte le tombe degli Atridi. Il *Fatum* che li aveva sterminati, colpisce il violatore del loro sepolcro, ed egli, esaurito dalle fatiche, dal caldo, attossicato forse dalle esalazioni provenienti dagli scavi, è preso dal desiderio di possedere la sorella. La descrizione della terribile condizione (p. 154-162) è meravigliosa: «... mentre sorridi, un pensiero subitaneo e involontario ti attraversa lo spirito: un pensiero torbido contro di cui tutto il tuo essere ha un fremito di repugnanza... Invano! Invano! Il pensiero persiste, cresce di forza, diventa mostruoso, si fa dominatore... ti occupa il sangue, ti invade tutti i sensi. E tu sei la sua preda, la sua preda miserabile e tremante; e tutta la tua anima pura è infetta; e tutto è in te macchia e contaminazione...

primi fra gli autori che si sono occupati dell'argomento (Westphal)¹⁾ trovava nella mancanza di una base affettiva la caratteristica delle idee fisse, vediamo noi stessi come bene spesso lo stato di angoscia sia assolutamente secondario. Il caso di Tamburini sopra riferito ne è un esempio. Del resto il fatto che queste sensazioni sono dolorose dovrebbe impedire loro di divenire dominanti, perchè ciò sarebbe assolutamente contrario alle leggi dell'evoluzione vitale.

Evidentemente, si deve, col Mariller, cercare la causa del predominare di queste immagini ossessive nel fatto che i centri corticali dei degenerati sono relativamente indipendenti, per cui un'immagine qualsivoglia può ingrandire, senza essere per lungo tempo corretta da quei riduttori delle immagini (Taine) che abitualmente vi si oppongono. Pel prevalere di una data idea tutte le altre sono ricacciate al secondo piano e, a seconda del grado della loro vitalità, esse si acconciano a questa subordinazione, e si ha lo stato di apatia, — o si ribellano, e si ha lo stato di angoscia.

Anche la teoria, per così dire, motrice dell'attenzione sarà forse modificata col diffondersi delle indagini psicopatologiche. Molte idee ossessive non mettono affatto capo ad un movimento, e neppure ne contengono un qualsiasi abbozzo: pure le fobie non rivestono, per lo più, la forma impulsiva. Gli abulici, p. es., sono talvolta ossessionati dall'idea di un atto che essi non possono compiere; nei malati di follia del dubbio, per quanto spesso ripetano un movimento, l'immagine di esso permane costante, e non sono costretti a ripeterlo ancora che dalla spinta a farlo che continuamente risentono e di cui si vogliono liberare ad ogni modo; negli individui fortemente impulsivi spesso le impulsi sono estranee alle ossessioni, spesso anzi sono in antagonismo colle rappresentazioni che ad un dato momento occupano l'attenzione loro (Mariller)²⁾.

«... Una lotta disperata e nascosta, senza tregua, senza campo, di giorno, di notte, in ogni ora, in ogni attimo, più atroce come più s'inclinava verso il mio male la pietà inconsapevole della povera creatura...

«... E la mia volontà scoteva la mia anima misera, per liberarla dal male, col ribrezzo violento e col terrore folle di colui che scuote la sua veste ove s'è nascosto un rettile. Inutilmente...

«... E quando le sue mani mi toccavano tutte le mie ossa tremavano e si agghiacciavano, e il mio cuore s'arrestava e la mia fronte si bagnava di sudore e la radice dei miei capelli diveniva sensibile come nella paura della morte...

«... e nel sopore i sogni infami da cui l'anima non può difendersi... Quando infine il sonno cade su la pena a un tratto come un urto che schiaccia, ... la lotta disperata contro la necessità della natura, pel terrore di divenire nel sonno la preda incerta del mostro ributtante... Mi risveglio sbigottito come dopo la colpa, con tutta la carne contratta dall'orrore, non sapendo più s'io abbia sognato o se io sia ancor caldo del delitto, più stracco di prima, più misero di prima... con l'istinto di tenere il capo curvo e lo sguardo a terra come il bruto ».

¹⁾ *Archiv für Psychiatrie*, 1878.

²⁾ Nello studio citato precedentemente dall'Autore.

Quindi le impulsiioni motrici sono legate alle idee ossessive, ma non conferiscono a queste l'intensità per cui esse predominano sulle altre. Esse hanno una forza propria, insita in loro, per cui possono creare uno stato di coscienza stabile; e le idee vincono, non tanto per la loro intensità, quanto per la loro durata.

Questo si vede anche più chiaramente in quegli stati che Ribot ha chiamato la *forma acuta* dell'ipertrofia dell'attenzione — nell'estasi, — e che si possono trovare descritti nelle opere e più specialmente nelle autobiografie di alcuni mistici. Lo stesso autore riferisce alcuni passi del *Castillo interior* e dell'*Autobiografia* di Santa Teresa, in cui si vede chiaramente per quali gradi e come si arrivi ad uno stato di monoideismo assoluto¹⁾.

Passiamo ora a considerare brevemente quei casi in cui l'individuo è incapace di localizzare in alcun modo la propria attenzione. I rinoiatri chiamano *aprosessi* (α privativo e πρόσξις o προσέχεια, attenzione) l'atrofia dell'attenzione; Gugé²⁾, riferì diversi casi in cui un ostacolo qualunque alla normale respirazione per il naso produceva vertigini e disturbi psichici diversi, fra cui il più notevole era l'impossibilità di concentrare l'attenzione sopra un oggetto determinato. Egli per primo ravvicinò l'aprosessi da affezioni nasali all'aprosessi, più frequente, dovuta ad esaurimento o a stati di fatica.

Janet, Pick, Möbius ed altri illustrarono più tardi la aprosessi isterica, patognomonica, secondo il primo di questi autori, del restringimento del campo della coscienza. Sollier la ritrovò negli idioti e negli imbecilli, ecc.; ma, se si eccettuano lo Ziehen³⁾ ed il Morselli⁴⁾, i diversi autori non andarono molto oltre la semplice descrizione del fenomeno.

Nella *mania* in cui tutti gli stimoli durano poco, le immagini si succedono rapidamente, e poche soltanto sanno fissare l'attenzione del malato. Si dice allora che questi ammalati sono dispersi (cfr. p. 307). Ma, come osservava Esquirol⁵⁾, « se si agisce potentemente sullo spirito di un maniaco, se un avvenimento improvviso, imprevisto, ne attrae l'attenzione, esso diventa immediatamente ragionevole, e questa ragionevolezza si mantiene per tutto il tempo in cui l'impressione nuova conserva sufficiente forza (o interesse) per trattenere l'attenzione ».

Questo perchè nel maniaco predominano gli stati di automatismo; una immagine sveglia molti associati, e questi vengono tosto ad occupare il

¹⁾ La tecnica per l'educazione della volontà per mezzo della sistematizzazione dell'attenzione è esposta in modo incomparabile negli *Esercizi spirituali* di sant'Ignazio di Loyola, che è certo uno dei più profondi libri di psicologia pratica che esistano.

²⁾ *Deutsche med. Wochenschr.*, n. 42, 1887.

³⁾ Ziehen, *Leitfaden der physiolog. Psychologie*, Jena 1893.

⁴⁾ Morselli, *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, 1895.

⁵⁾ Esquirol, *Maladies mentales*, t. II, p. 47.

primo piano della coscienza, oscurando del tutto l'immagine antecedente: e così via via.

Fenomeni analoghi li troviamo nel delirio degli alcoolisti e nei primi stadi dell'ubriachezza; e, più deboli, nel normale, quando si approssima il sonno ⁴⁾, nella fatica fisica o mentale, ecc. Gli stati intellettuali sono in questi casi sufficientemente intensi, ma non durano e non possono determinare un adattamento sufficiente.

Lo stato opposto si ha nella *melanconia*, in cui gli stati di coscienza sono debolissimi, ma provocano quasi sempre delle reazioni violente, perchè quei pensieri dolorosi, per quanto lievi, persistendo di continuo, acquistano una tale forza, che solo difficilmente riescono a vincerla gli eccitanti periferici.

Non potremmo chiudere questa nota senza ricordare (tornando allo schema del De-Sanctis, di cui abbiamo parlato in principio) i *disturbi qualitativi dell'attenzione*, o paraprolessi. Essi meriterebbero una trattazione diffusa; ma con questa nota intendiamo stare negli stretti limiti di ciò che è saldamente assodato].

(G. C. F.).

BIBLIOGRAFIA.

- Exner, *Entwurf z. ein. Erklärung d. psych. Ersch.*, 1894.
 Féré, *Pathologie des emotions*, Paris.
 Janet, *Automatisme psychologique*, Paris.
 N. Lange, *Studi psicologici* (in russo), Odessa 1893, rif. in *Année psychologique*, 1894, vol. I.
 Manaceïne, *L'antagonisme de l'attention et des innervations motrices. Atti dell' XI Congresso internaz. di med. Sez. Fisiologia*, p. 48.
 Wundt, *Compendio di Psicologia*, trad. Agliardi. Torino 1900.

⁴⁾ Quanto alle condizioni dell'attenzione nel sonno, si vedano le acute osservazioni di Maury (*Le sommeil et les rêves*, Paris 1890), e il lavoro di Vaschide, già citato.

CAPITOLO XII.

Concezione ¹⁾

Il senso dell'identità.

Nell'VIII capitolo, studiando le *Relazioni fra la mente e le altre cose*, facemmo a pagina 176 una distinzione fra due specie di conoscenza, cioè la scienza delle cose e la semplice conoscenza di esse. La possibilità di una tale distinzione dipende da una particolarità psichica fondamentale, che si potrebbe chiamare « *il principio della costanza nelle significazioni del pensiero* », e che si può enunciare così: « *Le stesse cose possono venir pensate in porzioni differenti e successive della corrente mentale, ed alcune di queste porzioni possono essere conscie di significare gli stessi oggetti delle altre porzioni* ». Ciò si potrebbe esprimere diversamente dicendo: « *La mente può sempre intendere, e sapere che intende, pensare il Medesimo* ».

Questo « *senso d'identità* » è veramente la colonna vertebrale degli atti del nostro pensiero. Vedemmo già nel capitolo X come su di essa si basi la coscienza dell'identità personale, perchè il pensiero attuale ritrova nei suoi ricordi un tepore ed una intimità, che egli riconosce come lo stesso tepore e la stessa intimità che sta provando al presente. Molti filosofi pensano che questo senso dell'identità del soggetto conoscente sia il solo mezzo per cui al mondo vien data la coesione. Sembra quasi inutile l'osservare che il senso d'identità dell'oggetto conosciuto adempirebbe precisamente la medesima funzione unificante, anche quando fosse andato perduto il senso dell'identità soggettiva. E, senza l'intenzione di ripensare sempre e di nuovo le stesse cose esterne, e il senso di far ciò, — il senso che possediamo della nostra propria identità personale ci spingerebbe ben poco verso la formazione di un Universo, fatto della nostra esperienza.

Si noti, però, che in primo luogo noi parliamo del senso di identità soltanto dal punto di vista della struttura mentale, e non da quello dell'Universo. Facciamo della psicologia, non della filosofia. Vale a dire che non c'importa affatto di stabilire se vi sia una identità *reale* nelle cose, nè se, ammetten-

¹⁾ [Colla parola *Conception* William James designa quel modo dell'attività mentale che, in un senso analogo, se non perfettamente identico, Kant chiamava *Sin-tesi*].

(G. C. F.).

dola, la mente nostra sia nella verità o nell'errore. Il nostro principio stabilisce soltanto che la mente fa continuamente uso della *nozione* d'identità; e che, se ne fosse privata, avrebbe una struttura differente da quella che ha attualmente. In poche parole, il principio che la mente può intendere il Medesimo, è vero rispetto alle sue *significazioni*, ma non lo è necessariamente per altre cose diverse da queste ¹⁾. La nostra mente deve concepire come possibile che il Medesimo possa venirle innanzi, affinché la nostra esperienza sia quella determinata specie di cosa che è. Mancando il senso psicologico dell'identità, la medesimezza potrebbe piovcr su di noi per sempre, dal mondo esteriore, senza insegnarci mai nulla della sua esistenza. Col senso psicologico, al contrario, il mondo esterno potrebbe essere benissimo una corrente continuamente rinnovata, e pure noi vi distingueremmo un'esperienza che si ripete.

Anche ora può darsi che il mondo sia un luogo in cui la stessa cosa né possa, né voglia ripresentarsi due volte. La cosa che intendiamo fissare può mutarsi da cima a fondo, senza che noi ce ne avvediamo. Ma la nostra intenzione non ci inganna in sé stessa: noi intendiamo pensare la stessa cosa. Il nome che abbiamo dato a questo principio, chiamandolo « la legge della costanza nelle significazioni del pensiero », ne pone in rilievo il carattere soggettivo, e mostra le ragioni che abbiamo per stabilirlo come l'aspetto più importante della nostra struttura mentale.

Non è necessario supporre che ogni vita psichica abbia sviluppato nella stessa guisa il senso d'identità. Nella coscienza di un verme e dei polipi, per esempio, il senso dell'identità potrà sorgere raramente, sebbene le stesse realtà ripetutamente si imprimano su di esso. Noi, però, mentre corriamo colla mente in varie direzioni, avanti e indietro, come fa il ragno che tesse la sua tela, sentiamo di operare su materiali identici che pensiamo in modi differenti. E l'uomo che riconosce un'identità fra un maggior numero di oggetti si reputa provvisto della mente più filosofica.

Definizione della concezione.

Chiamiamo CONCEZIONE quella funzione per mezzo della quale identifichiamo un soggetto di discorso, numericamente distinto e permanente: i pensieri, di cui essa si serve come di veicoli, prendono il nome di concetti. Spesso,

¹⁾ Vi sono in filosofia due altri « principi di identità ». Quello ontologico, asserisce che ogni cosa reale è ciò che è, che *a* è *a*, e *b* è *b*. Quello logico dice che ciò che è stato vero una volta a proposito del soggetto di un giudizio, dev'essere sempre vero, di quel soggetto. La legge ontologica è una pura tautologia assiomatica; il principio logico è già qualcosa di più, perchè implica soggetti non alterabili nel tempo. La legge *psicologica*, quindi, implica dei fatti che potrebbero non realizzarsi: potrebbero non esistere delle successioni di pensieri, o, se ne esistessero, gli ultimi potrebbero non pensare gli antecedenti; o, se lo potessero, potrebbero non rievocarne il contenuto; oppure, anche rievocandolo, potrebbero non riconoscerlo come « lo stesso » con alcun altro.

però, la parola « concetto » viene usata come se rappresentasse l'oggetto del discorso; e questa indeterminatezza alimenta una tale evasività nella discussione, che eviterò addirittura questa parola, adoperando invece il termine « stati di mente concipienti » o qualcosa di simile. La parola « concezione » non si presta ad alcun malinteso. Essa non significa strettamente nè lo stato mentale, nè ciò che lo stato mentale significa, ma la relazione fra i due, e, più propriamente, la *funzione* dello stato mentale nel significare per l'appunto quella cosa particolare. È chiaro che uno stesso stato mentale può essere il veicolo di molte concezioni, può significare una cosa particolare e un grande numero di altre cose ancora. Ora, se ha una simile funzione concettuale, esso può certamente essere chiamato un atto di concezione composta.

Possiamo concepire realtà supposte come extra-mentali, come la macchina a vapore: finzioni, come le sirene: o semplici *entia rationis*, come la differenza o la non-identità. Ma qualunque cosa si concepisca, la nostra concezione è di quella cosa — e di nessun'altra, cioè, *invece* di quella, per quanto potrebbe essere di molte altre cose, *oltre* a quella. Ogni atto di concezione risulta dal fatto che la nostra attenzione sceglie fuori una porzione dalla massa di materiale suscettibile di essere pensato che il mondo presenta, e ad esso si attiene strettamente, senza alcuna confusione ¹⁾. La confusione av-

¹⁾ In ulteriori capitoli vedremo che esistono certe determinate relazioni fra i vari dati che la mente fissa in questo modo. Queste sono chiamate relazioni *a priori* o assiomatiche. Una semplice ispezione dei dati ci permette di percepirla; ed una sola, — non meno di un milione di ispezioni, — è efficace ad ingenerare in noi la convinzione che fra quei dati debba sussistere quella relazione. Per mutare la relazione dovremmo mutare i dati. La « garanzia per la uniformità e la idoneità dei dati » può essere soltanto il potere, proprio della mente, di fissare qualunque contenuto oggettivo, e di riferirsi a quel contenuto ogniquale volta le aggrada. Questo diritto inerente alla mente, di « costruire » oggetti ideali permanenti mediante i dati della esperienza, sembra, strano a dirsi, un punto di incampo per molti. Il prof. Robertson, nel suo limpido ed istruttivo articolo intitolato: « Assiomi » nell'*Enciclopedia Britannica* (IX edizione), suggerisce l'ipotesi che soltanto là dove entrano nella costruzione dell'oggetto ideale dei movimenti (come nelle forme geometriche) si possano *rendere* le relazioni ultime quali debbono essere per noi in qualunque circostanza. Egli fa, è vero, una concessione in favore delle concezioni di numero, astratte dalle « ricorrenze soggettive succedentisi l'una l'altra nel tempo », perchè queste pure sono atti « di costruzione, dipendenti dalla facoltà che abbiamo di determinare volontariamente il flusso della coscienza soggettiva ». « Il contenuto della sensazione passiva », d'altra parte, « può indefinitamente variare all'infuori di ogni controllo da parte nostra ». E con quali conseguenze, fintantochè possiamo continuare a pensare e ad intendere le qualità dalle quali variò? Possiamo « farci » degli oggetti ideali per mezzo di frammenti irrecuperabili dell'esperienza passiva, non meno perfettamente che per mezzo di esperienze attive facilmente ripetibili. E quando abbiamo raccolti insieme i nostri oggetti e li abbiamo comparati, noi non *facciamo*, ma *troviamo* le loro relazioni.

[Cfr. Guastalla, *Saggi sulla teoria della conoscenza*. Palermo 1899. — È all'incirca la distinzione che questo scrittore fa fra giudizi sull'esistenza e giudizi sulla somiglianza].

(G. C. F.).

viene quando non conosciamo se un certo oggetto propostoci coincida con una delle nostre concezioni o no; cosicchè la funzione concettuale richiede, per essere completa, che il pensiero non dica soltanto «intendo questo», ma anche «non intendo quest'altro»¹⁾.

Così ogni concezione resta eternamente la stessa, e mai può mutarsi in un'altra. La mente può, secondo i tempi, mutare i propri stati e le proprie significazioni; può abbandonare una concezione per assumerne un'altra; ma non si potrà affermare in alcun senso intelligibile che la concezione abbandonata *si trasmuti* in quella che le tiene dietro.

La carta, bianca un momento fa, può essere stata fatta diventar nera col fumo di una candela; ma la concezione che io ho del bianco non si è trasformata nella mia concezione del nero. Al contrario, essa si conserva di fianco al nero obbiettivo come una significazione diversa dalla mia mente, ed è anzi in grazia di ciò che io posso apprezzare il cambiamento che la carta ha subito divenendo nera. Se essa non sussistesse, ora avrei l'impressione del nero e nulla più. In mezzo dunque al fluire continuo delle opinioni e delle cose fisiche, il mondo delle concezioni, ossia il mondo delle cose che intendiamo pensare, perdura rigido ed immutabile, simile al Regno delle Idee di Platone²⁾.

Alcune concezioni si riferiscono a cose, altre ad avvenimenti, altre a qualità. Qualunque fatto, sia esso una cosa, un avvenimento, o una qualità, può essere concepito in modo sufficiente per essere identificato, purchè sia scerverato e contraddistinto fra gli altri fenomeni. Basterà chiamarlo «questo» o «quello». Per adoperare il linguaggio tecnico, un soggetto può essere concepito mercè la sua *denotazione*, senza alcuna connotazione, o, per lo meno, con un *minimum* di connotazione annessovi. Il punto essenziale è che esso possa essere riconosciuto da noi come la cosa di cui stiamo parlando, e per questo non è necessario di rappresentarcelo in modo completo, anche quando sia una cosa di cui possiamo avere una rappresentazione completa.

In questo senso, anche le creature poste molto in basso nella scala intellettuale possono formare delle concezioni. Ciò che si richiede è che essi sappiano riconoscere una data esperienza.

La maggior parte, però, degli oggetti del nostro pensiero sono in un certo grado rappresentati, anzichè semplicemente indicati da esso. O sono cose od eventi percepiti o immaginati, o sono qualità conosciute in modo positivo. Anche là dove non abbiamo alcuna nozione intuitiva della natura di una

¹⁾ Cfr. Hodgson, *Time and Space*, § 46. — Lotze, *Logik*, § 11.

²⁾ «Perchè, sebbene un uomo nell'ardore della febbre possa trovare un sapore amaro allo zucchero, che in ogni altro momento gli darà una sensazione di dolce, tuttavia l'idea di amaro resterà così distinta nella sua mente, come se esso non avesse assaggiato mai altro che della bile» (*Locke's Essay*, bk. II, chap. XI, § 3. Si legga tutto il paragrafo).

cosa, se conosciamo anche soltanto qualcuna delle relazioni che essa ha, *sappiamo* qualcosa di essa, ciò è sufficiente per individualizzarla e per distinguerla da ogni altra cosa che si potrebbe significare. La maggior parte dei soggetti dei nostri discorsi, infatti, sono *problematici*, cioè definiti soltanto per mezzo dei loro rapporti. Noi pensiamo ad una cosa *rispetto* alla quale devono sussistere certi dati o certi fatti, ma non sappiamo ancora quale aspetto essa avrà, una volta attuata.

Così, per esempio, noi possiamo concepire una macchina dotata di moto perpetuo. È un problema perfettamente definito; possiamo sempre giudicare se le macchine effettivamente presentateci differiscono o no dal concetto che ce ne facciamo. La possibilità o l'impossibilità materiale della cosa non influisce sulla sua concepibilità in una tal guisa problematica. « Circolo-quadrato », « cosa bianca-nera » sono concezioni assolutamente definite; è per una semplice accidentalità, per quanto riguarda la concezione, che esse significano cose che la Natura non ci permette di percepire per mezzo dei nostri sensi ⁴⁾.

Le concezioni sono immutabili.

Il fatto che lo stesso soggetto del discorso è talvolta concepito come un semplice « quello » o « quello che », ecc., tal'altra è concepito con specificazioni addizionali, è stato citato da molti autori come una prova che le concezioni stesse sono fertili e suscettibili di evoluzione. Una concezione, secondo

⁴⁾ La natura ci presenta, invece, ogni momento, delle cose bianche — rotonde, nere — quadrate. Ma le combinazioni che essa si rifiuta di effettuare possono esistere sotto forma di postulati, con non minore nettezza di quella con cui esistono nella nostra mente, sotto forma di immagini positive, le combinazioni che essa ci presenta. Nel fatto, essa *può* farci provare una cosa calda-fredda, ogniquale volta due punti della pelle, tanto vicini fra loro da non poter essere localmente distinti l'uno dall'altro, vengono toccati con due punte metalliche una calda e una fredda. In tal caso il caldo e il freddo sono spesso percepiti come se fossero obbiettivamente nello stesso punto del corpo. In condizioni analoghe due oggetti, di cui uno sia appunto l'altro smussato, possono dare l'impressione di una cosa acuta-ottusa. Uno stesso spazio può apparire di due colori, se, per mezzo di un artificio ottico, si fa in modo che uno dei due colori appaia come veduto attraverso l'altro. Che due attributi qualsivoglia siano o no compatibili, nel senso di poter occupare lo stesso punto nello spazio e nel tempo, dipende soltanto da certe peculiarità di fatto dei corpi in questione e dei nostri organi di senso. *Logicamente*, qualunque combinazione di qualità è, in complesso, concepibile quanto qualunque altra, ed ha pel nostro pensiero un significato altrettanto distinto. Ciò che rende necessaria questa nota è la confusione che fanno volontariamente certi autori (per esempio, Spencer, *Psychology*, §§ 426-27) fra l'inconcepibile e il non distintamente immaginabile. Come possiamo noi conoscere *quali* cose non possiamo immaginare, se non concependole già, che significhino *quelle* e non altre cose?

i filosofi hegelizzanti, «sviluppa il suo proprio significato», rende esplicito ciò che implicitamente conteneva, «si trasforma all'occasione nel suo contrario», e, in breve, perde completamente quel carattere di pura auto-identità che supponevamo essa conservasse. La figura che vedemmo come un poligono ora ci appare come una somma di tanti triangoli giustapposti; il numero concepito già come tredici, è compreso come sei più sette, o come numero primo; l'uomo che si pensava fosse onesto, è creduto ora un mascalzone. E tali mutamenti sopravvenuti nella nostra opinione sono considerati da questi pensatori come evoluzioni della nostra concezione, dall'interno.

I fatti sono indiscutibili: la nostra conoscenza deve crescere e mutarsi, tanto per mezzo di processi razionali ed interni, quanto per via di scoperte empiriche. Quando le scoperte sono empiriche, nessuno pretende che l'agente propulsivo, la forza che determina lo svilupparsi della conoscenza sia la pura concezione. Ognuno ammette, invece, che sia la nostra continua esposizione in presenza della cosa che ha il potere di colpire, di impressionare i nostri sensi. Così troviamo che la stricnina, la quale ha un sapore amaro, oltre a ciò anche uccide, ecc. Ora io dico che, dove la nuova conoscenza deriva semplicemente dal *pensare*, i fatti rimangono essenzialmente gli stessi, e che *il parlare di auto-evoluzione delle nostre concezioni è un modo assai infelice di esporre le cose quali sono*. Non sensazioni nuove, come nel caso empirico, ma nuove concezioni, sono le condizioni indispensabili del progresso.

Perché, se si esaminano i casi citati di auto-evoluzione, credo si troverà che la nuova verità afferma in ogni caso un *rapporto* fra il soggetto originario della concezione e qualche nuovo soggetto concepito più tardi. Questi nuovi soggetti di concezione nascono in varie guise. Ognuna delle concezioni nostre si riferisce a qualcosa che la nostra attenzione originariamente divelse dal fondo di ciò che ha sperimentato e isolò occasionalmente in modo da farne un soggetto individuale del nostro discorso. Ciascuna di quelle concezioni ha, lasciata a sé, un modo speciale di suggerire altre parti di quel fondo da cui è stata divelta, affinché la concezione vi lavori sopra in modo analogo. Questa «suggerione» non è altro, spesso, che ciò che più tardi impareremo a conoscere come «l'associazione delle idee». Spesso, però, è una specie di invito fatto alla mente a giuocare, ad aggiungere linee, a suddividere gruppi di numeri, ecc. Qualunque essa sia, essa porta nuove concezioni nella coscienza, la quale a tal punto può e non può rivolgere espressamente l'attenzione alla relazione in cui le nuove cose stanno con quelle antecedenti. Così, per esempio, io ho un concetto di linee equidistanti. Improvvisamente, non so d'onde, sorge nel mio cervello la concezione del loro incontro. Subito penso contemporaneamente al loro incontrarsi e alla loro equidistanza, e percepisco l'incompatibilità delle due cose. Dico: Queste linee non si incontreranno mai!». E improvvisamente ancora la parola «parallele» sorge nella mia coscienza. «Esse sono parallele», soggiungo, e così via.

Concezioni originali dapprima; concezioni avventizie dipoi, sospinte da cause psicologiche molteplici e multiformi; fra le due avvengono dei para-

goni e delle combinazioni: e finalmente ne risultano concezioni; le quali ultime possono essere di relazioni razionali oppure empiriche.

Quanto a queste relazioni, esse sono concezioni, per così dire, di secondo grado, e il loro luogo di origine è la mente stessa. Nell'ultimo capitolo difenderò diffusamente il diritto della nostra mente all'originalità e alla fertilità nel produrle. Ma nessuna concezione della nostra mente è fertile *di per sé*, come è sostenuto dall'opinione che critico qui. Quando son suonate insieme tutte le note diverse di un accordo, noi riceviamo una sensazione nuova dal loro combinarsi. E questa sensazione è dovuta alla speciale reazione della mente nostra su quel gruppo di suoni, e nessuno penserebbe a dire di una qualunque di queste note dell'accordo, che essa si è « sviluppata » da sé nelle altre note o nella sensazione di armonia. Così per le concezioni. Nessuna di esse si sviluppa in un'altra. Ma se sono pensate simultaneamente due di esse, il *rapporto* che esiste fra loro può arrivare fino alla coscienza e dar luogo ad una terza concezione.

Prendiamo, per esempio, il « tredici » che si può dire che si sviluppa in « numero primo ». Ciò che in realtà avviene è che noi paragoniamo la concezione assolutamente immutabile del tredici con diverse altre concezioni, quelle dei diversi multipli del due, del tre, del quattro, del cinque e del sei, e vediamo che esso *differisce* da tutti questi. Tale differenza è una relazione trovata di fresco; è semplicemente per amore di brevità che la chiamiamo una proprietà originaria del numero tredici, la proprietà di essere un numero primo. Vedremo nel capitolo prossimo che (se facciamo astrazione dalle relazioni estetiche o morali che esistono fra le cose) le sole relazioni un po' importanti che riconosciamo considerando anche superficialmente le concezioni, sono le relazioni di confronto, di differenza e di eguaglianza, fra di esse. Il giudizio $6 + 7 = 13$ esprime la relazione di *uguaglianza* fra due oggetti ideali, 13 da una parte e $6 + 7$ dall'altra, concepiti e paragonati successivamente. In modo analogo i giudizi $6 + 7 > 12$, o $6 + 7 < 14$ esprimono relazioni di *ineguaglianza* fra oggetti ideali. Ma se è scorretto dire che la concezione di $6 + 7$ genera quella di 12 a quella di 14, è certo altrettanto scorretto affermare che essa genera quella di 13.

Le concezioni di 12, 13, 14 sono generate singolarmente e tutte insieme da atti individuali della mente, che si serve di materiali suoi. Quando, confrontando fra loro due oggetti ideali, li troviamo eguali, la concezione dell'uno può essere quella di un complesso intiero, la concezione dell'altro, quella delle parti di esso. Mi pare che questo caso sia l'unico che dia aspetto di ragionevolezza all'idea d'una concezione che si evolve in un'altra. Ma anche in questo caso la concezione, come tale, del complesso non si evolve nella concezione, come tale, delle parti. Sia data anzitutto la concezione di qualche oggetto come un complesso unico. Per cominciare, esso indica ed identifica pei futuri processi del pensiero, un certo « *quid* ». Il « complesso » in questione potrebbe essere, per esempio, uno di quei giuocattoli meccanici che si tratta di scomporre nei diversi pezzi che li costituiscono. In tal caso,

nessuno, credo, sosterrà che la concezione più ricca, maggiormente elaborata, per così dire, che veniamo ad avere del giuocattolo quando lo abbiamo spiegato, risulti direttamente dalla prima concezione brutta che abbiamo avuto di esso, perchè è evidente che essa proviene, invece, da quel lavoro delle nostre mani che vi abbiamo speso attorno. È vero che, siccome l'una e l'altra concezione significa *quello stesso giuocattolo*, i nostri due pensieri, l'antecedente e il susseguente, hanno una funzione concettuale unica, sono veicoli di una sola concezione. Ma, oltre ad essere il veicolo di questa concezione quasi statica « quello stesso giuocattolo », il secondo pensiero è pure il veicolo di tutte quelle concezioni che ci vennero dall'esercizio fatto colle mani. Ora, il caso è identico quando si tratta di cose matematiche, anziché meccaniche. Prendiamo il caso del poligono che scomponiamo in tanti triangoli, e del quale affermiamo poi che è quei triangoli. L'esperimento, in questo caso (per quanto si faccia per solito con una matita alla mano), può essere fatto del tutto mentalmente. Teniamo fermo dinanzi all'occhio della nostra mente lo spazio concepito dapprima come un semplice poligono, finché la nostra attenzione non è riuscita a scomporlo in tanti triangoli. Questi allora sono una nuova concezione, sono il risultato della nuova operazione. Però, quando li abbiamo concepiti e paragonati col vecchio poligono concepito e che non abbiamo cessato mai di concepire, giudichiamo che i triangoli ne occupano esattamente tutta l'area.

Entrambe le concezioni, diciamo, le prime, come le ultime, si riferiscono ad un solo ed identico spazio. Ma questa relazione fra triangoli e poligono che la mente trova naturalmente, solo che faccia il confronto, è espressa assai male quando si dice che la vecchia concezione si è sviluppata in questa concezione nuova. Nuove concezioni provengono da nuove sensazioni; nuovi movimenti, nuove emozioni, nuove associazioni, nuovi atti di attenzione e nuovi confronti vengono da concezioni antiche, non in altro modo. La proliferazione endogena è un modo di accrescimento a cui le concezioni non possono aspirare.

Sperò, quindi, di non venire accusato di voler nascondere dei misteri, quando insisto dicendo che la psicologia della concezione non è il luogo in cui si possa trattare di quelle della continuità e del mutamento. Le concezioni formano una tal classe di entità, che non possono mutarsi per circostanze di sorta. Esse possono cessare di esistere completamente; oppure possono permanere tante quante sono; ma per loro non esiste via di mezzo. Esse formano un sistema essenzialmente discontinuo, e trasformano il processo della nostra esperienza percettiva (*perceptual*), che è naturalmente flusso continuo, in un insieme di termini stagnanti e pietrificati. La concezione della corrente è essa stessa una significazione assolutamente immutabile nella mente. Essa significa appunto quella sola cosa, corrente, inamovibilmente. — E, con ciò, la dottrina della corrente della concezione può essere abbandonata.

Idee « astratte ».

Passiamo ora ad un errore assai meno scusabile. Vi hanno dei filosofi i quali negano che cose associate possano essere scisse in qualche modo, anche provvisoriamente, per parte della mente che concepisce. La dottrina nota come « Nominalismo » insegna che noi non possiamo in realtà costruire mai alcuna concezione per mezzo degli elementi parziali di una esperienza, ma siamo obbligati, ogniqualvolta la pensiamo, a pensarla nella sua totalità, come essa ci si presentò.

Questa opinione ebbe la sua massima fioritura nel medio-evo; e nel secolo XVII fu rinnovata dal Berkeley ¹⁾.

I due Mill si professavano sostenitori della dottrina nominalistica; ma, specie nel secondo, la voce nominalistica si è fatta così debole che, sebbene le « idee astratte » siano da lui ripudiate in omaggio alla tradizione, pure la teoria propugnata non è altro che un concettualismo, che si vergogna ²⁾ di essere chiamato col suo legittimo nome ³⁾.

Tutte le discussioni di questi autori sono viziate da un postulato non vero: che, cioè, le idee, per poter *conoscere*, debbano essere considerate come esattamente simili alle cose di ogni genere che esse conoscono; e che le sole cose che possono essere conosciute, siano quelle a cui le idee possono assomigliare. E l'errore non è stato limitato ai soli nominalisti. *Omnis cognitio fit per assimilationem cognoscentis et cogniti*, è stata, più o meno esplicitamente espressa, la massima degli autori di tutte le scuole. Praticamente essa mette capo all'asserzione che un'idea debba *essere* la seconda edizione di ciò che essa conosce ⁴⁾; -- in altre parole, che essa può conoscere soltanto se stessa, — o, ancor più brevemente, che la conoscenza in uno stretto senso della parola, come funzione che trascenda oltre se stessa, è impossibile.

Ora, ciò che noi sappiamo intorno alla irreducibilità (*ultimateness*) della relazione conoscitiva, e sulla differenza fra l'« oggetto » del pensiero e il « soggetto del discorso » (cfr. p. 212 e seg.) è tutto in profondo disaccordo con una tale teoria; e troveremo, man mano che procederemo oltre, sempre nuove ragioni per negarne la verità generale. Tutto ciò che uno stato di mente deve fare per arrivare a conoscere una realtà, per intenderla, o ri-

¹⁾ V. il celebre passo, uno dei più frequentemente citati nella letteratura filosofica, dei suoi *Principles of human knowledge. Introduction*, §§ 10, 14.

²⁾ « *Conceptualisme honteux* ». Rabier, *Psych.*, 310.

³⁾ Cfr. *Examen of Hamilton*, pag. 363, e *Logik*, bk. II, chap. V, § 1 e bk. IV, ch. II, § 1.

⁴⁾ P. es. « Conoscenza delle cose deve significare che la mente scopre se stessa in quelle, e che, in qualche modo, è abolita la differenza fra quelle e la mente » (E. Caird, *Philosophy of Kant*, 1.^a ed., p. 553).

ferirsi ad essa, cioè essere una nozione « intorno » ad essa, è di condurre ad uno stato mentale ulteriore, il quale, o agisca sulla realtà stessa, o le assomigli. L'unica classe di fatti mentali dei quali si possa dire con qualche apparenza di verosimiglianza che assomigliano ai loro oggetti, sono le sensazioni. La sostanza di cui son fatti tutti gli altri nostri pensieri è simbolica, ed un pensiero attesta la sua pertinenza ad una « topica », ad un soggetto, semplicemente col *metter capo*, tosto o tardi, ad una sensazione che a quello assomigli.

Mill e gli altri, però, ritengono che un pensiero debba *essere* ciò che significa e significare ciò che è; e che se esso è, per esempio, la figura di un individuo intero, non possa significare una parte qualunque di lui, ad esclusione di tutto il resto. Non parlerò qui dell'assurda psicologia descrittiva, secondo la quale le sole cose che noi possiamo raffigurarci mentalmente sono completamente definite sotto ogni rapporto: ne ripareremo a proposito della « *Immaginazione* ». Perchè, anche se fosse vero che le nostre immagini si riferissero sempre a unità concrete, non ne conseguirebbe di necessità che ciò che vogliamo dire si riferisse pure alle medesime.

Il senso di ciò che vogliamo dire è un elemento del pensiero assolutamente particolare. Esso è uno di quei fatti mentali evanescenti e « transitivi » che l'introspezione non può circondare, isolare e sottoporre ad esame, come l'entomologo fa coll'insetto infilzato nello spillo. Esso appartiene, secondo la terminologia (per verità alquanto grossolana) che abbiamo adoperato, alla « frangia » dello stato subbiettivo; ed è un « senso di tendenza » che ha certamente come sostrato nervoso un gruppo di processi che sorgono e vanno, e sono troppo lievi e troppo complessi, ad un tempo, per essere descritti. Il geometra che ha davanti a sé una data figura, sa perfettamente che i suoi pensieri si applicano ugualmente bene ad un'infinità di altre figure; e che, quantunque egli *vegga* delle linee di un certo spessore, di una data direzione, di un colore determinato, esso non *intende* alcuno di questi dettagli. Quando adopero la parola *uomo* in due proposizioni differenti, posso esprimere le due volte lo stesso suono colle labbra, posso avere la stessa immagine davanti all'occhio della mia mente, ma posso intendere, e sapere, nel momento preciso in cui pronuncio la parola o ne ho l'immagine visiva, che intendo due cose interamente differenti. Così, quando dico: « Che uomo meraviglioso è Giovanni! », io so perfettamente che, dicendo Giovanni, intendo escludere Napoleone Bonaparte e il signor X. Ma quando dico: « Che creatura meravigliosa è l'uomo! » ho perfettamente la coscienza di intendere di *includervi* anche, non solo Giovanni, ma Napoleone e il signor X. Questa coscienza addizionale è un sentimento di carattere assolutamente positivo, la quale trasforma ciò che altrimenti sarebbe stato un semplice suono o una semplice visione, in qualcosa di *compreso*; e che determina il corso del mio pensiero, parole ed immagini, in modo perfettamente distinto. Vedemmo, trattato della « *Corrente del pensiero* », che, per se stessa, l'immagine, il nucleo, è funzionalmente la parte meno importante del pensiero. *Quindi, la nostra dottrina*

della «frangia» ci guida ad una composizione del tutto soddisfacente della controversia fra Nominatisti e Concettualisti, per quanto riguarda la Psicologia. Noi ci schieriamo in favore dei Concettualisti, ed affermiamo che il potere di pensare le cose, le qualità, le relazioni, e tutti gli altri elementi che vi possono essere, isolati ed astratti dall'esperienza totale entro la quale ci appaiono, è la funzione più indiscutibile del nostro pensiero.

Gli « universali ».

Dopo le idee astratte vengono gli « universali ». La «frangia» che ci permette di credere alle prime, ci servirà per credere anche a questi. Una concezione individuale è di qualcosa di ristretto, per l'applicazione, ad un caso singolo. Una concezione universale o generale è di tutta una classe di cose, o di qualcosa che appartiene ad un'intera classe di cose. Presa di per sé, la concezione di una qualità astratta non è né universale né particolare ¹⁾. Se io astraggo *bianco* dall'aspetto che ha stamane la campagna invernale, ho una concezione perfettamente definita, una qualità identica a se stessa e che io posso significare ancora; ma, siccome non l'ho ancora individualizzata col restringerla a quella neve in particolare, né ho pensato affatto alla possibilità di altre cose a cui sia applicabile, essa non è che un « *quid* », un « aggettivo fluttuante », come lo chiama Bradley, o un « soggetto » staccato dal resto del mondo. Propriamente, in questo stato esso è un singolare, poichè io l'ho « isolato »; e quando, più tardi, io ne individualizzo o ne universalizzo l'applicazione, e il mio pensiero viene a significare *questo* bianco, o *tutti i possibili* bianchi, io sto intendendo realmente due cose nuove e vado formando due nuove concezioni ²⁾. Una tale alterazione di ciò che io intendo non ha nulla a che fare con qualsivoglia modificazione di quell'immagine che io posso avere nell'occhio della mia mente, ma soltanto con quella vaga coscienza, che circonda l'immagine, della sfera a cui s'intende che essa si applichi. Di questa coscienza indeterminata non possiamo dir di più di quanto dicemmo già (p. 196-208). Ma non è questa una ragione per negare la sua esistenza ³⁾.

In realtà, di fronte al fatto che ogni concezione, di qualunque cosa essa sia, è uno dei possessi immutabili della mente, la questione se essa designi una singola cosa, o una classe intera di cose, o anche soltanto una qualità, è argomento di lieve importanza. Le nostre significazioni sono di cose sin-

¹⁾ Secondo la dottrina concettualistica classica, un astratto dev'essere *co ipso* un universale. Vi sono pure degli autori moderni ed indipendenti, come il prof. Dewey (*Psychology*, 207), i quali si attengono fedelmente alla tradizione.

²⁾ C. F. Reid, *Intellectual powers*. Essay, XV, ch. III.

³⁾ La medesima dottrina nostra è sostenuta dal Bradley, *Principles of Logic*, e validamente (*stoutly*) dal Rosmini, *Sistema filosofico*.

golari, particolari, indefinite ed universali, insieme commiste nei modi più vari. Un individuo singolare non è meno *concepito* quando è isolato ed identificato di fra mezzo al rimanente mondo nel mio pensiero, di quello che non sia la qualità più « rarefatta » e universalmente applicabile che esso possieda — l'essere, ad esempio, — quando sia trattato nella stessa maniera.

Da qualsivoglia punto di vista lo si consideri, è sorprendente lo straordinario, il portentoso carattere che si ascrive alle concezioni generali. Non si comprende facilmente come e perchè i filosofi, da Platone e da Aristotele in poi, abbiano a gara vilipesa la conoscenza del particolare, e adorata la conoscenza del generale, dal momento che la conoscenza più adorabile deve essere quella delle cose più adorabili, e che le cose di valore sono tutte concrete e singolari. Il solo merito dei caratteri universali è questo che essi ci aiutano ad arrivare a conoscere, per mezzo del ragionamento, nuove verità circa le cose individuali. La restrizione, però, di una significazione ad una cosa individuale, richiede probabilmente dei processi cerebrali anche più complicati di quelli che sono necessari per l'estensione di essa a tutti i casi di una stessa specie: ed il puro mistero, come tale, della conoscenza, è ugualmente grande, se le cose siano generali o singolari. In complesso, quindi, la tradizionale idolatria per gli universali può essere chiamata soltanto sentimentalismo perverso, una specie di feticismo filosofico.

Può sembrare appena necessario aggiungere una cosa che consegue da quanto dicemmo a pag. 182-186 e che abbiamo continuato a supporre nelle pagine precedenti, che, cioè, nulla possa essere concepito due volte senza essere concepito mediante stati mentali interamente differenti. Così, la mia poltrona è uno di quegli oggetti di cui ho una concezione: ieri la conoscevo già e la riconobbi appena la guardai. Ma se oggi la penso come quella stessa poltrona che guardai ieri, è ovvio che questa mia concezione di essa come la stessa è una complicazione di quel pensiero, e la sua costituzione interiore deve di conseguenza alterarsi. In breve, è logicamente impossibile che la stessa cosa possa essere *conosciuta come la stessa* da due successive copie dello stesso pensiero.

Nel fatto, i pensieri per mezzo dei quali sappiamo di intendere la stessa cosa, possono essere differentissimi fra di loro. Noi pensiamo la cosa ora in un dato contesto, ora in un altro; ora in un'immagine definitiva, ora in un simbolo. Talvolta il senso che abbiamo della sua identità si riferisce alla semplice « frangia », talvolta esso coinvolge il nucleo del nostro pensiero. Non possiamo mai spezzare il nostro pensiero, e dire quale di questi brani sia quello che ci fa conoscere a qual soggetto alludevamo, ma, nonostante, noi sappiamo sempre quale fra tutti i soggetti possibili è quello che abbiamo in mente. La psicologia introspettiva deve darsi per vinta qui; le fluttuazioni della vita soggettiva sono troppo tenui per potere essere arrestate dai grossolani suoi mezzi d'indagine. Essa deve limitarsi a comprovare il fatto che

tutte le diverse forme di stati subbiettivi formano il veicolo per mezzo del quale è riconosciuta la medesima cosa, e a contraddire l'opinione opposta.

La Psicologia solita delle « idee » parla costantemente come se il veicolo della stessa cosa conosciuta fosse lo stesso stato mentale che si ripresenta, e come se l'aver sempre di nuovo quella stessa « idea » fosse una condizione, non soltanto necessaria, ma sufficiente, per significare due volte la stessa cosa. Ma questa ricorrenza della stessa idea renderebbe assolutamente vana la possibilità, l'esistenza di una conoscenza ripetuta di una cosa qualunque. Sarebbe un semplice ritorno ad uno stato preesistente, senza alcun guadagno nel frattempo, e con l'incoscienza più completa dello stato simile esistito anteriormente. Non è questo il modo in cui pensiamo. Per regola siamo perfettamente consci di aver già pensato la cosa che pensiamo ora. La continuità e la permanenza del « soggetto » appartiene all'essenza del nostro intelletto. Riconosciamo l'antico problema e le antiche soluzioni, e procediamo a mutare, a migliorare, a sostituire un predicato con l'altro senza lasciar mai che il soggetto si muti.

Questo è ciò che s'intende quando si dice che il pensare consiste nel far dei *giudizi*. Tutta una serie di giudizi può riferirsi alla stessa cosa. Il postulato pratico generale che ci incoraggia in genere a continuare a pensare è che, facendo ciò, arriveremo a giudicare meglio *della medesima cosa*⁴⁾. Nei giudizi successivi si compie ogni specie di nuove operazioni sulle cose, e si trova ogni sorta di risultati nuovi, senza che si perda mai il senso del soggetto principale. Cominciando, *abbiamo* semplicemente il soggetto; dopo, operiamo su di esso, e finiamo per possederlo in un modo più ricco e più vero. Alla concessione semplice se ne è sostituita una complessa, ma colla piena coscienza che l'una e l'altra si riferiscono alla stessa cosa.

La distinzione fra *avere* ed *operare* è altrettanto naturale nel mondo mentale quanto lo è in quello materiale. Le nostre mani possono tenere un pezzo di legno e un coltello e non farne nulla, e così la nostra mente può sapere semplicemente che una cosa esiste, e tuttavia nè prestare ad essa attenzione alcuna, nè discernerla in alcun modo, non localizzarla, nè contarla, nè paragonarla, nè trovarla assomigliante o dissimigliante, nè riconoscere distintamente di averla incontrata un'altra volta. Nello stesso tempo sappiamo che, invece di fissarvi sopra lo sguardo in questo modo assonnato e distratto, possiamo raccogliere ogni nostra attività, e localizzare, classificare, confrontare, contare e giudicare la cosa stessa. E in tutto ciò non vi è nulla che non abbiamo preso come postulato fin dal principio del nostro lavoro di introspezione: vale a dire, realtà *extra mentem*, pensieri, e, fra le prime e i secondi, relazioni di cognizioni. L'effetto dell'operare del pensiero sui dati offerti ai sensi è quello di trasformare l'ordine in cui l'esperienza si presenta in un ordine completamente diverso, quello del mondo concepito.

⁴⁾ Si confronti l'ammirabile passo di Hodgson in *Time and Space*, p. 310.

Non vi è macchia di luce distinta da me e definita come un ciottolo in mezzo alla strada, che io non divelga, per ciò soltanto, dalla sua nicchia di tempo e di spazio, e non pensi perciò in congiunzione con cose fisicamente separate da essa per tutta la vastità della natura.

Confrontate la forma con cui ci appaiono i fatti in un trattato di Fisica, come leggi, cioè, logicamente subordinate fra loro, con quella che incontriamo naturalmente. Lo schema concettuale è una specie di crivello con cui cerchiamo di vagliare i dati del mondo. Molti fatti, molte relazioni vi passano attraverso, essendo troppo tenui o troppo insignificanti per essere fissati in qualche concezione. Ma ogniquale volta una realtà fisica è colta ed è identificata come la stessa con qualcosa che concepimmo una volta, essa rimane sul vaglio, e tutti i predicati e le relazioni della concezione con cui essa si identifica diventano predicati suoi, relazioni sue: essa è soggetta, in altre parole, alla rete del vaglio. Avviene così ciò che Hodgson chiama la traslazione dell'ordine percettuale nell'ordine concettuale del mondo ¹⁾.

Vedremo nel cap. XXII come questa traslazione avvenga sempre per qualche interesse soggettivo, e come la concezione con cui noi afferriamo un frammento di esperienza sensibile, altro non sia se non uno strumento teleologico. *Tutta quanta la funzione di concepire, di fissare, di tener saldi i significati, non ha valore, prescindendo dal fatto che colui che concepisce è un individuo con propositi parziali e con fini particolari.* Resterebbero da dire molte cose sulla concezione, ma ciò che si è detto fin qui basterà per ora.

¹⁾ *Philosophy of Reflection*, I, 273-308.

CAPITOLO XIII.

Discriminazione ¹⁾ e confronto

È oggetto anche dell'osservazione popolare il fatto che alcuni uomini hanno sensi più acuti degli altri, e che alcuni hanno menti più sottili, capaci di vedere sfumature diverse, là dove i più non sanno scorgere che un solo colore. Locke, fra i primi, sceverò la facoltà della discriminazione, come quella in cui gli uomini individualmente differiscono assai fra di loro ²⁾. Ma i suoi discepoli sono stati lenti a mettersi sul sentiero la cui proficuità era stata loro indicata dal Maestro, ed hanno talmente trascurato lo studio della discriminazione, che si potrebbe quasi dire che i psicologi classici d'Inghilterra appena appena ne abbiamo riconosciuta l'esistenza. La verità, invece, è che l'esperienza si matura tanto per mezzo dell'associazione, che per mezzo della dissociazione.

Abbiamo visto, in principio, come il primo oggetto che il bambino vede sia il germe dal quale tutto l'universo di lui si sviluppa più tardi, mediante l'aggiunta dall'esterno di nuove parti, o la discriminazione di altre che vi erano già dentro. L'associazione e la dissociazione educano *egualmente* la nostra esperienza, e la psicologia deve essere fatta tanto in termini analitici, quanto in termini sintetici. Le nostre totalità sensibili originarie vengono per una parte suddivise dall'attenzione discriminativa, per l'altra unite ed altre totalità, sia mediante i nostri propri movimenti, che portano da una parte all'altra dello spazio i nostri sensi, sia perchè nuovi oggetti vengono di continuo a surrogare quelli da cui i sensi stessi furono dapprima colpiti.

La « semplice impressione » di Hume, la « idea semplice » di Locke sono entrambe astrazioni, non sperimentate mai nella realtà. L'esperienza fin dal bel principio ci si presenta con oggetti concreti, lassamente continui col resto del mondo che li avvolge nello spazio e nel tempo, e potenzialmente

¹⁾ [Il termine *Discrimination* corrisponde presso a poco, secondo l'autore, alla *Analisi* di Emanuele Kant. Si veda la nota a pag. 344]. (G. C. F.).

²⁾ Cfr. *Human Understanding*, ch. II, XI, 1, 2.

divisibili in elementi ed in parti interne. Questi oggetti noi spezziamo e riuniamo di nuovo. Perchè si accresca la conoscenza che ne abbiamo, dobbiamo trattarli in ambedue questi modi, e, al postutto, è difficile dire qual sia il processo che predomina. Ma siccome gli elementi di cui si serve per le proprie costruzioni l'associazionismo tradizionale — cioè le «sensazioni semplici» — sono tanti prodotti della discriminazione portata al suo punto estremo, mi sembra opportuno discutere il soggetto dell'attenzione analitica e della discriminazione, prima di trattare dell'associazione.

Il notare una *parte* qualunque dell'oggetto che ci vien presentato è un atto di discriminazione. Ho già descritto a pag. 299 il modo in cui ci accade spesso di scivolare spontaneamente in uno stato di non discernimento, anche rispetto ad oggetti che avevamo già imparato a distinguere. Gli anestetizzanti, come il cloroformio, il protossido d'azoto, ecc., provocano talvolta degli stati transitori analoghi anche più completi, nei quali pare che scompaia specialmente il discernimento numerico: e allora si vedono lumi, si odono suoni, ma non si saprebbe dire se i lumi o i suoni siano uno o molti.

Quando abbiamo già distinte una volta le diverse parti di un oggetto, e per ciascuna di esse abbiamo compiuto un atto discriminativo speciale, è difficile che possiamo veder di nuovo l'oggetto stesso nella sua pristina unità: e la nostra coscienza della sua composizione può divenire tanto eminente, da essere incapaci di persuaderci di averlo potuto vedere indiviso. Ma questo è un modo di vedere erroneo, essendo un fatto innegabile che *qualunque numero di impressioni, provenienti da un numero qualunque di sorgenti sensitive, che colpiscono simultaneamente una mente, CHE NON LE ABBIAMAI SPERIMENTATE SEPARATAMENTE si fonderà per quella mente in un solo oggetto indiviso*. La legge relativa è che tutte le cose che *possono* fondersi, si fondono, e nulla le separa, se non ciò che è strettamente necessario. In questo capitolo dobbiamo appunto studiare che cos'è che fa sì che le impressioni appaiano separate. Sebbene esse vengano separate molto più facilmente se entrano per vie nervose differenti, però, come vedremo, la differenza di queste vie non è una condizione necessaria per la discriminazione. Il bambino assalito contemporaneamente dalle sensazioni che gli arrivano per la via degli occhi, degli orecchi, del naso, della pelle, e delle viscere, sente tutte queste cose come una grande confusione abbagliante e rombante; sino all'estremo della nostra vita noi localizziamo tutte le cose in uno spazio solo, per la ragione che le diverse estensioni o grandezze originarie di tutte le sensazioni ricevute da noi simultaneamente si sono combinate in uno spazio unico. Non si può trovare altra ragione del fatto all'infuori di questa, che «la mano che io tocco e che vedo coincide nello spazio con la mano che sento immediatamente» ¹).

¹) Montgomery in *Mind*, X, 537. Cfr. pure Lipps, *Grundthatsachen des Seelenleben*, pag. 579 e seg. Vedi ancora più avanti il nostro cap. XIX.

Vero è che talvolta, notando in un oggetto familiare certi dettagli che non avevamo veduto mai, potremmo essere tentati di esclamare: Come mai abbiamo potuto ignorare per tanto tempo queste cose, ed avere pure sentito l'oggetto, oppure tratta la tale conclusione, come se si trattasse di un che di *continuo*, di *pieno*? Vi sarebbero state delle *lacune*, — ma non ne abbiamo avvertita l'esistenza; quindi dobbiamo aver veduto già questi dettagli, dobbiamo pure aver saliti questi gradini: essi devono avere agito sulla nostra mente, come fanno ora, ma *incoscientemente*, o almeno *fuori dell'attenzione* nostra. La nostra prima sensazione brutta, non analizzata, dev'essere stata composta realmente di queste sensazioni elementari, quella nostra prima conclusione affrettata deve essersi basata realmente su queste inferenze intermedie, soltanto che non abbiamo notato il fatto. Questa però è soltanto quella fatale « fallacia del psicologo » (pag. 161) per cui si tratta di uno stato mentale inferiore, come se dovesse in qualche modo conoscere implicitamente tutto quanto è, *circa quello stesso oggetto*, esplicitamente noto a stati mentali superiori. La cosa pensata è senza alcun dubbio la stessa, ma essa è pensata due volte da due stati psichici interamente diversi, — prima come un'unità ininterrotta, poi come una somma di parti che si sono differenziate. Non si tratta di due edizioni di uno stesso pensiero, ma di due pensieri interamente distinti della medesima cosa. E, dentro se stesso, ogni pensiero è un *plenum*, un *continuum*, che non ha bisogno della contribuzione di alcun altro per colmare le proprie lacune. Sedendo qui, penso a degli oggetti e faccio delle inferenze, che il futuro analizzerà e spiegherà certamente con tante discriminazioni, che mi mostreranno molte cose là dove io ne vedo ora una sola.

Ciononostante il mio pensiero si sente bastevole a se medesimo per il momento, così libero e così incosciente di aver trascurato alcunchè, come se possedesse il più alto grado di penetrazione discriminativa. Ciascuno di noi nell'analisi che fa del mondo si arresta ad un dato punto, oltre il quale non avverte più alcuna differenza. Le unità estreme a cui ci arrestiamo costituiscono per noi gli elementi oggettivi dell'essere. Quelle di un cane sono differenti da quelle di un Humboldt; quelle di un uomo pratico da quelle di un metafisico. Ma i pensieri del cane e quelli dell'uomo pratico sono *sentiti* da loro come continui, mentre un Humboldt o un metafisico li troverebbero pieni di lacune e di difetti. E *come pensieri* essi sono realmente continui. È soltanto quando li considerano *come specchi delle cose*, che le menti superiori li riscontrano pieni di omissioni.

E quando si scoprono le cose che erano state omesse, e sono poste in luce le differenze prima inosservate, non è che i vecchi *pensieri* si frantumino, ma sono *pensieri nuovi* che li surrogano, formando giudizi nuovi circa lo stesso mondo oggettivo.

Il principio della comparazione mediata.

Quando noi distinguiamo un elemento di un dato oggetto possiamo porlo a contrasto semplicemente col caso della sua assenza, senza considerare che cosa vi sia al posto suo (*discriminazione di esistenza*); oppure possiamo tener conto di quest'ultimo fatto (*discriminazione di differenza*). Una particolarità delle discriminazioni di differenza è che esse si riducono ad una percezione di differenze, che sono sentite *maggiori* o *minori* l'una dell'altra. Esistono interi gruppi di differenze che possono essere disposti in ordine seriale, per es., la scala musicale, quella dei colori, ecc. I dati di qualsiasi gruppo della nostra esperienza possono essere sempre disposti secondo una graduatoria che sale dai componenti inferiori ai superiori; ed ognuno di quei dati può essere classificato in diverse di quelle serie. Una nota determinata può avere una posizione alta nella serie del timbro, una posizione bassa nella serie della gravità e una posizione media nella serie della gradevolezza. Per essere determinato esattamente, un dato colore deve avere un posto ben definito nella serie delle qualità, nella serie della purezza (scevro da mescolanze di sorta) e nella serie delle intensità o luminosità. Può darsi che stia al basso in una di queste scale, e in alto in un'altra. Passando da un termine all'altro, in ognuna di queste serie, non solo non avvertiamo continuamente essere la differenza di ogni singolo passo, uguale (o maggiore o minore) della precedente, ma abbiamo coscienza pure di procedere in una *direzione uniforme*, differente da ogni altra direzione possibile. *Questa coscienza dell'accrescimento seriale delle differenze* è uno dei fatti fondamentali della nostra vita intellettuale. Più, **più ancora**, ANCORA DI PIÙ dello stesso genere di differenza, diciamo noi, man mano che passiamo da un termine all'altro, e crediamo che, quanto più procediamo, tanto maggiore si faccia l'abisso fra il termine a cui ci troviamo e quello da cui siamo partiti.

La differenza fra due termini qualunque di una di queste serie è sempre maggiore di quella esistente fra due termini intermedi qualsivoglia, oppure fra uno di questi termini intermedi e l'uno e l'altro dei termini estremi. Il più pesante del pesante è più pesante del meno pesante; il più lontano del lontano è più lontano del meno lontano, ecc.; e, per esprimere la cosa in termini brevi ed universali, *il più che il più è più che il meno*; tale è il *grande principio sintetico della comparazione mediata, principio coinvolto nel fatto che la mente umana possiede il senso dell'aumento seriale*. Vedremo più avanti la sovrana importanza di questo principio nella effettuazione delle più elevate operazioni razionali.

Non vi sono che differenze di composizione?

Ciascuna delle differenze in queste serie uniformi è percepita come una quantità sensibile definita, e ciascuno dei termini sembra il termine precedente con questa quantità in più. In molti oggetti concreti che differiscono

l'uno dall'altro possiamo vedere facilmente che la differenza consiste semplicemente in questo: un oggetto è lo stesso che un altro, *più* qualcosa; oppure, ambedue hanno una parte identica, unita nei due casi a elementi differenti. Così due incisioni possono provenire dallo stesso rame, ma una di esse può differire dall'altra per essere colorita; oppure, due tappeti possono avere l'identico disegno, ma tessuto in ciascuno in modo diverso. Parimenti, due classi di sensazioni possono avere lo stesso tono emozionale, ma contraddirsi reciprocamente per altri riguardi — un colore scuro ed un suono profondo, per esempio; così pure, due faccie possono avere molto simili la linea del naso, e differire per tutto il resto. La somiglianza di due note dello stesso valore emesse da due strumenti di timbro diverso si spiega con la esistenza di un tono fondamentale comune ad ambedue le note, e di ipertoni nell'una che mancano all'altra. Io sollevo prima un peso poi un altro, può darsi che mi arrivino delle nuove sensazioni dall'articolazione del gomito, da quella della mano, e da altre parti, in base alle quali dico che il secondo peso è maggiore del primo. In tutti questi casi ciascuna delle cose differenti può essere rappresentata da due porzioni: una, comune ad essa e alle altre; e un'altra che è sua propria. Se le cose differenti formano una serie A, B, C, D, ecc., chiamiamo X la parte comune, e *d* la differenza minima, la composizione della serie risulterebbe come segue;

$$\begin{aligned} A &= X + d; \\ B &= (X + d) + d, \text{ o } X + 2d; \\ C &= X + 3d; \\ D &= X + 4d; \\ &\dots \end{aligned}$$

Se, in ultima analisi, X a sua volta risultasse composto di *d*, come si può ammettere provvisoriamente, per ipotesi, avremmo spiegata l'intera serie come dovuta al vario combinarsi e ricombinarsi con se stesso di un elemento invariabile, e tutte le apparenti differenze di qualità si trasformerebbero in pure e semplici differenze di quantità. Questa specie di riduzione è l'ideale a cui tendono la teoria atomica in Fisica, la teoria dei « minimi psichici » in Psicologia. Cosicchè si potrebbe essere tentati a generalizzare, e a dire che la differenza altro non è che addizione e sottrazione, e che ciò che chiamammo discriminazione « di differenza » è semplicemente un travestimento della discriminazione « di esistenza »; vale a dire, che se A differisce da B, noi vediamo semplicemente qualcosa in uno dei due, che manca nell'altro.

Con questa teoria, *l'identità assoluta nelle cose fino ad un certo punto, poi l'assoluta non-identità*, prenderebbe il posto di quelle dissomiglianze qualitative ultime fra le cose, a cui noi crediamo naturalmente. La funzione mentale della discriminazione verrebbe così a risolversi nella pura e semplice affermazione e negazione logica, o nella percezione che una forma riscontrata in una cosa, non esiste in un'altra.

Teoricamente, però, questa dottrina è irta di difficoltà.

Se tutte le differenze che noi avvertiamo fossero *in una direzione sola*, tanto che si potessero ordinare tutti gli oggetti in una sola serie (per quanto lunga), essa potrebbe andare. Ma se consideriamo il fatto ben noto che gli oggetti differiscono fra loro in *direzioni divergenti*, vediamo subito essere impossibile stabilire quella serie. Perchè allora, supponendo che un oggetto differisse da altre cose in una data direzione mercè l'aumento d , esso dovrebbe differirne in un'altra direzione, per un genere di aumento differente, chiamiamolo d' , cosicchè ci saremmo appena liberati dalla questione della dissomiglianza qualitativa fra gli oggetti, che ci troveremmo di fronte allo stesso problema relativamente agli aumenti degli oggetti stessi. Naturalmente possiamo applicare di nuovo il nostro metodo, e dire che la differenza fra d e d' non è una differenza qualitativa, ma un fatto di composizione, perchè ognuno di essi è l'altro, *più* un aumento di ordine un po' superiore, per es. 2.

Ma quando si pensi che ogni cosa nell'universo può essere paragonata ad ogni altra cosa, e che il numero delle direzioni della differenza è indefinitamente grande, allora vediamo che la complicazione delle auto-composizioni di quell'ultimo incremento differenziale, mediante il quale, secondo questa teoria, tutte le infinite dissomiglianze del mondo verrebbero spiegate, onde potere evitare di concepirle come differenze ultime di specie, sarebbe tale da sfidare ogni concezione. È la teoria dei « minimi psichici » con tutte le sue difficoltà in una forma particolarmente poco compromettente; e tutto e soltanto pel fantastico piacere di essere arbitrariamente capaci di dire che fra le cose nel mondo, e fra le « idee » nella mente, non vi è che assoluta identità o assoluta non-identità, mentre, la non identità non ammette gradi di sorta.

Sembra a me assai più prudente di abbandonare tali stravaganze trascendentali della speculazione, per attenermi alle naturali apparenze. Queste ci mostrano la dissomiglianza come una relazione indecomponibile fra le cose, in cui, per di più, esistono infinite gradazioni. La non-identità assoluta occuperebbe il grado massimo, l'identità assoluta il grado minimo di questa dissomiglianza, il discernimento della quale verrebbe ad essere uno dei nostri poteri conoscitivi ultimi. Senza dubbio le apparenze naturali non valgono di fronte alla nozione che non esistano differenze qualitative. Colla stessa limpidezza con cui noi sentiamo che, in certi oggetti, la differenza consta semplicemente di un più o di un meno, sentiamo pure che in altri oggetti le cose non stanno così. Confrontate la sensazione che abbiamo della differenza fra la lunghezza di due linee, colla sensazione che abbiamo della differenza che passa fra il bleu ed il giallo, fra destra e sinistra. Forse che destro è uguale a sinistro, *più* qualcosa? Se è così, *più* che cosa? ¹⁾. Fintanto

¹⁾ La nozione che le cause degli effetti, che noi sentiamo differire, qualitativamente, siano fatti che differiscono soltanto quantitativamente (p. es., che il bleu sia dato da un certo numero di onde eteree, e il giallo da un numero un po' minore) non la si deve confondere coll'idea che gli effetti stessi differiscano quantitativamente.

che restiamo nel campo della *psicologia verificabile*, siamo costretti ad ammettere che semplici differenze di SPECIE formino una categoria irreducibile di relazione fra alcuni degli elementi della nostra esperienza; ed a negare che la discriminazione di differenza possa quandochessia ridursi al semplice accertare che elementi presenti in un fatto, mancano in un altro fatto. La percezione che un elemento che esiste in una cosa non può esistere in un'altra, e la percezione di differenze qualitative, sono funzioni mentali completamente separate.

Ma, mentre insistiamo su di ciò, dobbiamo pur tuttavia ammettere che le differenze qualitative, per quanto numerose, non sono le distinzioni di cui possa occuparsi la mente nostra. Delle differenze che sembrano di pura e semplice composizione, di numero, di *più* e di *meno* pure abbondano⁴⁾.

Per adesso, però, converrà meglio trascurare tutti questi casi quantitativi, e, prendendo gli altri (i quali, nella ipotesi più sfavorevole, sono sempre abbastanza numerosi), considerare anzitutto *il modo come noi arriviamo a conoscere delle semplici differenze di qualità*. Non possiamo spiegare la cognizione; possiamo però almeno descrivere le condizioni mercè le quali essa avviene.

Le condizioni della discriminazione.

Quali, dunque, sono le condizioni per cui noi discerniamo cose che differiscono in modo semplice?

Anzitutto, *le cose debbono ESSERE differenti*, per tempo, per spazio, o per qualità. Se la differenza per qualcuno di questi riguardi è sufficientemente grande, essa non può sfuggirci, a meno che non avvertiamo affatto le cose. Non è possibile che qualcuno non distingua una riga nera che sia su di un fondo bianco, o non noti il contrasto fra una nota bassa ed una nota alta, suonate immediatamente una dopo l'altra. In questo caso la discriminazione è *involontaria*. Ma quando la differenza obbiettiva è minore, la discriminazione non è più così inevitabile, e talvolta può anche richiedere uno sforzo considerevole dell'attenzione.

Un'altra condizione, poi, che la favorisce è che le sensazioni provocate dai differenti oggetti non arrivino a noi tutte insieme, ma cadano con una *SUCCESSIONE immediata* sullo stesso organo. È assai più facile confrontare dei suoni quando si succedono, che quando sono simultanei: è più facile giudicare fra due pesi o fra due temperature saggiandole una dopo l'altra colla stessa mano, che adoperare contemporaneamente le due mani per fare il confronto. Analogamente, è più facile distinguere gradi di luce o di colore movendo l'occhio, da un campione all'altro, per modo che i due stimolino successivamente lo stesso punto della retina. Quando si misura la sensibilità

⁴⁾ Cfr. Stumpf, *Tonpsychologie*, I, 121, e James Ward, *Mind*, I, 464.

cutanea col compasso di Weber, si avvertono distinte le due punte anche se sono molto ravvicinate, se non si ha la massima cura di abbassarle contemporaneamente. Finalmente, nel caso del gusto e dell'odorato, è pressochè impossibile confrontare impressioni simultanee. La ragione per cui la successione delle impressioni è tanto favorevole alla discriminazione, sembra sia questa, che esiste un vero e proprio *sensu della differenza*, che sorge dall'urto che dà il passaggio da una percezione ad un'altra differente. Questo senso della differenza ha una qualità peculiare sua propria, come differenza, la quale rimane sensibile, qualunque sia la natura dei termini da cui sorge. È, in breve, uno di quegli stati «transitivi» di coscienza, o sensazioni di relazione, di cui abbiamo già parlato (pag. 193 e seg.): e, una volta sôrto, l'oggetto suo resta nella memoria assieme ai termini sostantivi che lo precedono o che gli tengono dietro, e permette di stabilire i *giudizi di confronto*. Avremo ben presto occasione di vedere come non sia possibile credere che due termini percepiti *simultaneamente* differiscano, a meno che, per mezzo di un'operazione preliminare, noi non abbiamo successivamente prestato attenzione a ciascuno di essi, e sia nata, così, la sensazione transitiva della differenza fra i due termini. Il campo di una coscienza, per quanto complesso, non può essere mai analizzato, se qualcuno dei suoi componenti non cambia. Distinguiamo ora, è vero, una moltitudine di oggetti coesistenti attorno a noi: ma possiamo farlo perchè abbiamo subito all'uopo una lunga educazione, ed ognuna delle cose che ora vediamo distintamente fu soggetta un tempo ad un processo di differenziamento dalle cose che le erano vicine. Per l'infante, suoni, vedute, contatti, dolori, formano tutti insieme probabilmente un ammasso confuso e non distinto ¹⁾.

Quando la differenza fra due sensazioni successive è molto lieve, la transizione da una all'altra dev'essere più immediata che sia possibile, e, per dare i migliori risultati, il confronto fra di esse deve avvenire *nella memoria*. Non si può giudicare bene la differenza fra due vini, molto simili, tenendo il secondo ancora in bocca: e così si può dire dei suoni, delle temperature, ecc., per cui dobbiamo sempre percepire le fasi evanescenti delle due sensazioni che poniamo a raffronto. Là, però, dove la differenza è forte, questa condizione non monta, e possiamo benissimo confrontare una sensazione sentita ora, con un'altra di cui soltanto serbiamo il ricordo. Quanto maggiore, però, è l'intervallo di tempo che divide le due sensazioni, tanto più difficile è il riconoscerne la differenza.

La differenza fra due termini, sentita in modo così immediato, è indipendente dall'abilità nostra ad identificare l'uno o l'altro dei termini per sè. Posso percepire benissimo che vengono toccati due punti diversi della mia

¹⁾ Generalmente questo fatto viene interpretato come il risultato della *fusione* di un gruppo di sensazioni, separate in sè. Ma, come si vedrà meglio continuando, tutta questa è pura mitologia.

pelle, senza saper dire qual punto sia sopra e quale sotto. Posso notare benissimo che due toni musicali molto prossimi differiscono fra loro, senza saper dire qual'è il più alto. Ugualmente posso distinguere esattamente due tinte affini, senza tuttavia saper decidere quale sia quella più azzurra o quella più gialla, o *come* l'una differisca dall'altra ¹⁾.

Non dobbiamo confondere con delle percezioni di differenza così dirette, quei casi, del tutto diversi, nei quali noi *inferiamo* che due cose debbano differire, perchè abbiamo conoscenze sufficienti intorno a ciascuna di esse presa per sè, da permetterci di classificare le due cose in due categorie diverse. Spesso avviene, quando l'intervallo fra due esperienze è molto lungo, che i nostri giudizi siano guidati, più che da un'immagine positiva o da una copia della precedente, dal ricordo che abbiamo di certi fatti che a quella si riferivano. Così, per esempio, io so che il sole è molto meno splendente oggi che un certo giorno della settimana passata, perchè quel giorno io dissi che la luce era abbagliante, mentre oggi non lo potrei dire. Oppure so di sentirmi meglio ora che l'estate passata, perchè ora posso fare della psicologia, mentre allora non ne sarei stato capace. Noi siamo di continuo occupati a paragonare dei sentimenti, — piaceri e dispiaceri, per esempio, — della cui qualità la nostra immaginazione non ha, al presente, *conoscenza* di sorta. È difficile per tutti di rievocare, colla semplice forza dell'immaginazione, un'immagine ben vivace di qualcuna di queste classi di sentimenti. Gli associazionisti possono andar dicendo a voglia loro che un'idea di piacere è una idea piacevole, che un'idea di dolore è un'idea dolorosa, ma il senso non sofisticato dell'umanità li contraddice, e con Omero afferma che il ricordo di crucci passati può essere una gioia, o dice con Dante:

. . . nessun maggior dolore
Che ricordarsi del tempo felice
Nella miseria.

I sentimenti rammentati in questo modo imperfetto *debbono* essere posti a confronto con sentimenti presenti o recenti, per mezzo di ciò che sappiamo intorno ad essi. Riconosciamo di questo caso l'esperienza passata e

¹⁾ [E ciò che l'Ardigò chiama il passaggio dall'indistinto al distinto]. « Spesso cominciamo ad avere l'oscura percezione di una differenza in una sensazione o in un gruppo di sensazioni, prima di sapere assegnare un carattere definito a ciò che è differente. Così riconosciamo talvolta che in una pietanza familiare c'è un ingrediente o un sapore estraneo, v'è un tono speciale in un accordo che ci è ben noto, eppure per un certo tempo siamo assolutamente incapaci di dire in che consista l'intruso. Così forse si potrebbe considerare la discriminazione come il modo più primitivo dell'attività nostra intellettuale ». Sully, *Outlines of Psychology*, pagina 143. Cfr. pure G. H. Schneider, *Die Unterscheidung*, p. 9-10.

remota, per mezzo della *concezione* che ne abbiamo. Il modo più adatto per concepirla è quello di definirla secondo i termini di qualche scala di misura. Se so che il termometro oggi segna 0° e domenica segnava 12°, dico che oggi è più freddo, e so pure di quanto è più freddo di domenica. Se so che una nota è un *mi* e che un'altra è un *do*, so pure di quanto la prima è più alta della seconda.

L'inferenza che due cose diversificano perchè ne sono diversi i concomitanti, effetti, nomi, generi, specie, o — in termini generali — i *segni*, è naturalmente passibile di infinite complicazioni. Le scienze ci forniscono molti esempi del modo in cui gli uomini avvertendo delle differenze negli effetti, sono tratti ad ammettere nuove cause ipotetiche, differenti da quelle già note. Ma per quanto numerosi siano gli anelli della catena che sono necessari per arrivare a quella discriminazione inferenziale, essi però *terminano tutti in una intuizione diretta di una differenza finale*. L'ultima ragione per inferire che A è differente da B dev'essere che, mentre A è un *m*, B è un *n*, e che *si vede che m ed n sono differenti*. Abbandoniamo quindi i casi complessi, gli A e i B, e torniamo indietro a studiare quelle non analizzabili differenze fra i loro segni, gli *m* e gli *n*, quando questi hanno l'aspetto di termini semplici.

Dissi che nella loro successione immediata la loro differenza veniva *sentita*. Qualunque sia la differenza che noi percepiamo come esistente fra due oggetti, noi non la percepiamo soltanto nel breve momento di transizione che separa questi due «segmenti» della «corrente» mentale, ma anche nella «frangia di relazioni» che avvolge il secondo termine, e fa tutt'uno con esso. Se compaiono successivamente nella coscienza due oggetti, *m* ed *n*, differenti l'uno dall'altro, e di cui si sente la differenza, il secondo termine del paragone, che subito si forma, non sarà *n* semplicemente, ma un oggetto assolutamente complesso; e la serie dei nostri stati di coscienza non sarà più questa: «*m*», poi «differenza», poi «*n*»; ma: prima «*m*», poi «differenza», quindi «*n-differente-da-m*».

Data l'organizzazione dei nostri cervelli e delle nostre menti, è impossibile che possiamo afferrare gli *m*, e gli *n* in istato di successione immediata, e conservarli inalterati, puri, nella nostra coscienza. Se restassero puri, ciò significherebbe che non ha avuto luogo alcun confronto. Ma, fatti come siamo, è inevitabile, che, sentito fra i due oggetti l'urto di una differenza, il secondo oggetto non potrà essere per noi *n* puro, ma *n-in-quanto-differisce-da-m*.

L'idea «pura» di *n* non ha esistito nella nostra mente, perchè è stata preceduta sempre da quella di *m*, sentita come differente. È soppressa, così, la difficoltà contro cui viene ad urtare la scuola associazionista. Questa difficoltà consiste nel comprendere come il semplice fatto che due idee «pure», isolate l'una dall'altra, si succedono, valga a determinarne la distinzione: se si ammette che due idee *vengano* distinte pel solo fatto che *sono* distinte, provochiamo naturalmente l'obiezione spiritualista; perchè non può distin-

guerle che *qualcuno*, un Io o un'anima, esterno rispetto ad esse. Invece la difficoltà scompare completamente quando si arriva ad ammettere che non ha esistito mai nella nostra mente l'idea di *n*, ma soltanto quella di *n-differente-da-m*.

Abbiamo così esaurito ciò che volevamo dire circa la discriminazione involontaria di cose semplici sentite in ordine successivo: dobbiamo, perciò, abbandonare il soggetto, senza alcuna speranza di approfondirlo di più, per volgerci a discriminazioni di un genere meno semplice.

Il processo dell'analisi.

E anzitutto della discriminazione di impressioni percepite simultaneamente. Il modo come, al primo momento, noi consideriamo una realtà, è spesso quello di supporla semplice: mentre, dopo, possiamo accorgerci che è composta. Questo nuovo modo di conoscere la stessa realtà può essere chiamato convenientemente col nome di *Analisi*. Essa è uno dei più frequenti processi mentali; perciò esaminiamone le condizioni.

Credo che possiamo stabilire questo principio fondamentale, che *ogni impressione totale della coscienza, gli elementi della quale non sono stati mai sperimentati isolatamente, deve rimanere inanalizzabile*. I componenti di un gruppo assolutamente immutabile di attributi che-non-si-trovino-in-alcun-altro-luogo, non potrebbero essere mai sceverati. Se tutte le cose umide fossero fredde e tutte le cose fredde fossero umide, è probabile che non potremo avere due idee separate per il freddo e per l'umido.

Se tutte le cose liquide fossero trasparenti, e nessun altro corpo lo fosse, lungo tempo passerebbe prima che si avessero due nomi separati per la fluidità e per la trasparenza. Se il calore fosse una funzione della elevazione sulla superficie della terra, tanto che una cosa fosse tanto più calda quanto fosse più alta, una sola parola servirebbe per indicare caldo e alto. Abbiamo, infatti, un certo numero di sensazioni, i concomitanti delle quali sono quasi invariabilmente gli stessi; e noi tutti appunto troviamo quasi impossibile analizzarli, tirarli fuori dal complesso dei singoli oggetti in cui giacciono fusi e confusi. Un esempio si ha nell'abbassarsi del diaframma che viene confuso coll'espandersi dei polmoni; nell'accorciarsi di certi muscoli che s'accoppia al giuoco di certe articolazioni. La convergenza dei bulbi oculari e l'accomodazione agli oggetti che sono vicini sono appaiate inseparabilmente, e nè l'una e nè l'altra (a meno di un certo esercizio fatto in proposito e di cui parleremo) può essere percepita da sola. Apprendiamo che le *cause* di tali gruppi di sensazioni sono multiple, e per questo costruiamo delle teorie sulla composizione dei sentimenti, per « fusione », per « integrazione », per « sintesi », e così via. Ma per diretta introspezione nessuna analisi di questo genere potrebbe essere eseguita.

Ne vedremo un caso spiccatissimo quando tratteremo delle emozioni. Ogni emozione ha una sua particolare « espressione », consistente nell'affrettarsi del respiro, nel palpitare del cuore, nell'arrossire del viso e simili. Tale espressione dà origine a sensazioni somatiche, e l'emozione è così accompagnata, necessariamente e invariabilmente, a queste sensazioni somatiche, per cui è impossibile percepirle come uno stato psichico per sé, o di analizzarle separate da coteste sensazioni inferiori.

È nel fatto impossibile provarne l'esistenza, come di un fatto psichico distinto: e chi scrive dubita assai che ciò sia. Coloro però che sono fermamente convinti dell'esistenza di esse, come fatto psichico distinto, debbono attendere, per dichiarare vittoriosa la loro tesi, di aver scoperto qualche caso patologico (finora sconosciuto) di un individuo che avrà delle emozioni pure possedendo un corpo in cui una paralisi completa avrà impedita per sempre la espressione di quelle, o un'anestesia ugualmente completa che abbia impedito la percezione delle medesime.

In generale, quindi, se un oggetto colpisce i nostri sensi simultaneamente in un certo numero di modi, *a, b, c, d*, noi otteniamo un'espressione integrale particolare, che caratterizza, per la nostra mente, l'individualità di quell'oggetto, diventa il segno della presenza di esso; e che viene risolta nei suoi componenti *a, b, c, d*, rispettivamente, solo quando a quella prima si aggiungano ulteriori esperienze. Volgiamoci ora a considerare queste ultime. *Se qualche singola qualità o qualche elemento costitutivo, α , di un tale oggetto è stata conosciuta da noi isolatamente*, o, in qualche altro modo, fu già oggetto di un atto di conoscenza separato, cosicchè se ne conservi nella nostra mente un'immagine, netta o indistinta, staccata da *b, c, d*, in questo caso l'elemento costitutivo α può essere analizzato a parte, al di fuori dell'impressione totale. Analisi di una cosa significa attenzione separata a ciascuna delle sue parti. Nel cap. XI vedemmo che una condizione dell'attenzione ad una cosa era la formazione, nella nostra mente, di una immagine separata della cosa stessa, la quale vada, per così dire, ad incontrare l'impressione ricevuta. Siccome l'attenzione è condizione dell'analisi, e la rappresentazione separata è condizione dell'attenzione, ne consegue che la rappresentazione separata è la condizione dell'analisi. *In un'impressione sensoriale totale possono venire distinti soltanto quei tali elementi che ci sono familiari e che possiamo immaginare separatamente.*

L'immagine sembra dare amichevolmente il benvenuto a ciò che trova come suo simile fra i componenti, e rinforzarne quindi la sensazione; mentre smorza le sensazioni date cogli altri costituenti, tanto che, per la nostra coscienza, la percezione totale è già risolta nelle sue parti.

Tutti i fatti che abbiamo citati nel cap. XI, per dimostrare che l'attenzione implica una riproduzione interiore del suo oggetto, provano ugualmente questo punto. Se stiamo cercando un oggetto in una camera, un libro in una biblioteca, lo troveremo tanto più facilmente se, oltre al saperne il nome, avremo nella mente l'immagine esatta del suo aspetto esteriore. Come questo, si potrebbero trovare molti altri esempi per ogni singolo campo sensoriale.

Il processo dell'astrazione.

Sono pochissimi gli elementi della realtà che noi percepiamo assolutamente isolati. Ciò che capita più di frequente ad un elemento costitutivo a di un fenomeno composto $abcd$, è di variare di intensità relativamente a bcd , da un *minimum* ad un *maximum*, oppure di mostrarsi legato ad altre qualità, in altri composti, come $ae fg$, o $ah ik$. Entrambe queste maniere di percepirlo possono, in circostanze favorevoli, indurci a sentire la differenza fra questo elemento a e gli altri che gli sono uniti nel composto, e ad isolarlo — non assolutamente, è vero, ma approssimativamente, — e ad analizzare così il composto di cui esso fa parte. Questo atto di isolare un elemento è chiamato *astrazione*, l'elemento isolato è un *astratto*.

Consideriamo anzitutto il caso delle fluttuazioni della forza o dell'intensità relativa. Siano tre gradi del composto: $Abcd$, $abcd$, ed $abcD$. Passando dall'uno all'altro la mente nostra riceve impressioni di differenza. Queste differenze saranno inoltre disposte secondo un ordine seriale crescente, e si sentirà che la loro direzione è definita. L'aumento da $abcd$ ad $Abcd$, è nella direzione di a ; quello ad $abcD$ è in quella di d . Queste due differenze di direzione danno origine a sentimenti distinti. Io non dico che basti distinguere la direzione a dalla direzione d , per ottenere l'intuizione effettiva sia di a sia di d in astratto. Ma tale discriminazione ci conduce almeno a *concepire* o ad *ammettere come postulato* ciascuna di queste qualità e a definirla come il *termine* di una data direzione. Vini « secchi » e vini « dolci », per esempio, differiscono e formano una serie. Ora noi abbiamo un esempio di dolcezza pura e semplice nel sapore dello zucchero, e possiamo distinguere quel sapore nel gusto del vino. Ma nessuno saprebbe dire a che cosa sia simile il gusto della « secchezza » del vino, presa per sè. Però deve trattarsi di qualcosa di estremo, di terminale, nella direzione del secco: e probabilmente lo riconosceremmo come l'originale della nostra concezione astratta, qualora si desse il caso che l'incontrassimo. Possiamo arrivare perfino a conoscere la qualità di una contrazione muscolare presa isolatamente dalla sua estensione, o a distinguere quella di un muscolo da quella di un altro; come nel caso in cui, eseguendo esperimenti con cristalli prismatici e facendo variare la convergenza dei nostri occhi mentre rimane lo stesso il nostro sforzo accomodativo, impariamo a conoscere in quale direzione il nostro senso della convergenza differisca da quello dell'accomodazione.

Ma più di tali fluttuazioni dell'intensità di una qualità, ci aiuta ad astrarla la diversità delle altre qualità a cui può trovarsi unita. *Ciò che si associa ora ad una cosa, ora ad un'altra, tende a dissociarsi dall'una e dall'altra, e a divenire un oggetto di contemplazione astratta per la mente.* Questa si potrebbe chiamare la *legge della dissociazione per variare dei concomitanti*. Il suo risultato pratico è di permettere alla mente, che ha così dissociato ed

astratto un carattere, di ritrovarlo nell'analisi di un totale, ogniqualvolta lo incontri di nuovo.

Ma resta sempre un mistero, perchè e come il ripetersi di un carattere in tante combinazioni diverse di un totale lo spinga a sciogliere ogni adesione colle singole combinazioni e ad uscirne per venire da solo sul campo della coscienza. Si potrebbe supporre che i processi nervosi corrispondenti ai diversi concomitanti si neutralizzassero, si inibissero reciprocamente e lasciassero distintamente attivo il solo processo corrispondente al termine comune. Lo Spencer mostra di credere che il semplice fatto che il termine comune si ripete più di frequente di ogni altro dei termini con esso associati, dia ad esso e per se stesso, un tal grado di intensità che ne consegua necessariamente l'astrazione. Ciò sembra molto plausibile, ma, esaminato più da vicino, non regge. Infatti, non è sempre il carattere ripetuto più spesso quello che è notato prima degli altri, quando i suoi concomitanti hanno subito un certo numero di variazioni. È più facile, anzi, che sia il termine più nuovo fra tutti i concomitanti, quello che ferma maggiormente l'attenzione.

Questo modo di astrazione è molto comune, perchè gli elementi del mondo in cui ci muoviamo appaiono, nel fatto, qua, là e dovunque, e mutano ad ogni tratto i loro concomitanti. D'altra parte, però, l'astrazione non è mai, per così dire, completa; l'analisi di un composto non è mai perfetta, perchè nessun elemento arriva fino a noi assolutamente solo, per cui non possiamo mai avvicinarci ad un composto, avendo nella nostra mente l'immagine di uno qualunque dei suoi componenti in una forma assolutamente pura. Colori, suoni, odori non sono meno misti ad altre cose, che non gli elementi formali dell'esperienza nostra, quali l'estensione, l'intensità, lo sforzo, il piacere, la differenza, la somiglianza, l'armonia, la forza, e perfino la stessa coscienza. Tutti giacciono in uno stesso mondo. Ma per mezzo di quelle fluttuazioni, di quelle permutazioni, di cui abbiamo parlato, arriviamo a formarci una nozione abbastanza esatta della *direzione* in cui ogni elemento differisce dai rimanenti, e così ci andiamo formando la nozione di esso come di un termine, e continuiamo a pensarlo come una cosa individuale. Per molti elementi, quelli in specie che sono semplicemente sensibili, per es., come caldo, freddo, i colori, gli odori, ecc., i termini delle direzioni sono quasi raggiunti, e in questi casi noi abbiamo una percezione comparativamente esatta di ciò che intendiamo astrarre. Ma anche qui siamo ridotti a qualcosa di approssimativo: e, strettamente e letteralmente parlando, dobbiamo confessare che *tutte* le astrazioni che facciamo sono cose solo imperfettamente immaginabili. In fondo si tratta di un processo di *concezione* e dappertutto, anche nella sfera delle qualità semplicemente sensibili, è sempre lo stesso con quello, per mezzo del quale arriviamo alla nozione di bontà astratta, di felicità perfetta, di potenza assoluta e simili: la percezione diretta di una differenza fra cose composte, e il prolungamento immaginario della direzione della differenza fino ad un termine ideale, la nozione del quale noi fissiamo e prendiamo per uno dei soggetti più comuni dei nostri discorsi.

L'affinamento della discriminazione mediante la pratica.

Fin qui abbiamo supposto che le differenze fossero cose grandi, nei casi in parola, e che quando avveniva la discriminazione, questa potesse essere considerata come involontaria. Invece le discriminazioni, ben lungi dall'essere sempre involontarie e facili, spesso sono estremamente difficili, e la maggior parte degli uomini addirittura le trascura e non se ne occupa. Però, ogniqualvolta si aggiunge un qualche interesse personale o pratico al risultato che si tratta di ottenere mediante la distinzione, ognuno acquista un'abilità singolare a scoprire le differenze. Un lungo esercizio e la pratica di distinguere hanno lo stesso effetto dell'interesse personale. Ambedue questi agenti danno a differenze obbiettive anche piccole quello stesso valore rappresentativo per la mente nostra che, in altre circostanze, avrebbero soltanto quantità assai più forti. Cerchiamo di indagare il *modus operandi* dell'influenza loro, cominciando dall'esercizio e dall'abitudine.

Nel campo degli atti motori si sa che « l'esercizio rende perfetti ». Però gli atti motori dipendono in parte dalla discriminazione sensoriale. Il giocare al biliardo, il ballare sulla corda, il tirare col fucile, ecc., esigono un apprezzamento delicatissimo delle più minute ineguaglianze nella sensazione, come pure il potere di dare a tali sensazioni delle risposte muscolari della massima precisione. Nel campo puramente sensoriale abbiamo la virtuosità che dimostrano certi commercianti e certi sensali-periti, in determinate specialità. Ci sono di quelli che, cacciando la mano in un sacco di farina di grano, sentono se questo è nato a Jowa o nel Tennessee. Altri sapranno distinguere col semplice gusto se un bicchiere di Madera vecchio appartiene alla parte superiore o a quella inferiore di una bottiglia. Laura Bridgman, la famosa cieca sordomuta, aveva perfezionato il proprio tatto in modo da riconoscere la mano di una persona, avendola stretta un anno avanti una volta sola; si racconta pure di una sua sorella di sventura, certa Giulia Brace, la quale trovò da impiegarsi nel Manicomio di Hartford, avendo imparato a riconoscere, mediante il suo raffinatissimo odorato, i panni di ciascun ricoverato, quando tornavano dal bucato.

Il fatto è così comune che quasi nessun psicologo ha creduto di doverlo spiegare. Sembra che essi pensino che l'esercizio debba, per la natura stessa delle cose, affinare la delicatezza della analisi, e non se ne sono preoccupati ulteriormente. Al più hanno detto: « L'attenzione si adatta meglio alle sensazioni che ci sono abituali, e noi percepiamo un numero assai maggiore di particolari nelle cose che consideriamo con più attenzione ». Questo è vero, ma è troppo generale; e mi pare che sia possibile essere un po' più precisi.

Esistono almeno due cause distinte che possono operare quando l'esercizio migliora il discernimento.

Anzitutto, i termini fra i quali dobbiamo percepire una differenza, contraggono delle associazioni differenti, e questi elementi differenti permettono di trarli in disparte.

In secondo luogo, la differenza rammenta altre differenze maggiori dello stesso genere, e questo ci aiuta ad avvertirla.

Cominciamo dalla prima di queste cause, immaginando di studiare due composti, di dieci elementi ciascuno. Supponiamo che nessun elemento di ciascun composto differisca dall'elemento corrispondente dell'altro sufficientemente per essere distinto quando venissero posti a confronto isolatamente, e ammettiamo che questa impercettibile differenza sia dichiarata uguale ad 1.

I due composti differiranno rispettivamente in dieci modi diversi; e per quanto ogni singola differenza possa per se stessa passare inosservata, la differenza totale, eguale a 10, sarà più che sufficiente per colpire i nostri sensi. In breve, *l'aumentare del numero di «punti» implicati in una differenza, può eccitare il nostro potere discriminativo in modo non meno vivace che l'aumentare della differenza in un punto qualunque*. Due uomini, di cui la bocca, il naso, gli orecchi, gli occhi, le guance, il mento, i capelli differiscono rispettivamente di pochissimo, non saranno scambiati da noi, più facilmente delle due apparizioni del medesimo uomo, una con ed una senza un falso naso. Il solo contrasto è che in questo nostro secondo caso noi possiamo dire benissimo in qual punto differiscano le due apparenze.

Così due cose, B e C, non distinguibili se vengono soltanto confrontate insieme, possono, ciascuna per se, contrarre delle adesioni con differenti associati, e i composti che ne risultano possono, come somme totali, essere giudicati quali assolutamente distinti. *L'effetto utile che ha l'esercizio per affinare la discriminazione si deve probabilmente al fatto che i due termini fra i quali dobbiamo percepire una differenza, contraggono diverse associazioni, e questi elementi differenti ci permettono di percepire meglio le differenze dei due totali*. Siano B e C i termini. Se A contrae delle adesioni con B, e D con C, può avvenire che A B appaia differentissimo da CD, nonostante che B e C, per se, siano pressoché identici.

È in questo modo che distinguiamo meglio due odori, che abbiano ciascuno un nome, due sapori, se percepiamo contemporaneamente il colore della cosa che ci provoca quella sensazione, e così via, perché alla differenza fra le due percezioni che dobbiamo distinguere l'una dall'altra viene ad aggiungersi la differenza fra gli stati di coscienza (nomi, colori, ecc.) che a quelli si associano.

Il lettore osserverà forse che questo non c'entra col farci sentire la differenza fra i due termini. È un semplice fissare, identificare, o, per così dire, sostanzializzare i termini; ma ciò che sentiamo come costituente la loro differenza, dovremmo sentirlo anche qualora fossimo incapaci di dare un nome o di identificare in qualche modo i termini.

Ma io rispondo che la differenza è sempre concretizzata e resa in apparenza più sostanziale dal fatto di avere riconosciuti i termini. Per esempio,

uscii ieri l'altro di casa e la neve caduta allora allora aveva un aspetto curioso, differente dal comune aspetto della neve. Mi venne l'idea di chiamare quell'aspetto « micaceo »; e, non appena ebbi trovato questo nome, mi parve che la differenza fra le due immagini della neve divenisse anche più spiccata e più stabile. Fu come se tutte le altre connotazioni della parola « micaceo » allontanassero quella neve dalla neve ordinaria, e addirittura accentuassero maggiormente quell'aspetto particolare. Io credo che nessuno si rifiuterà ad ammettere che il dare un nome ai termini differenti ci fa sentire meglio la differenza stessa: ma io stesso sono il primo ad ammettere che è assai difficile mostrare come il dare un nome o l'identificare in qualche altro modo un paio qualunque di termini a mala pena distinguibili, sia indispensabile perchè essi siano percepiti come differenti *al primo momento*¹⁾.

Questa spiegazione è certamente incompleta e la presento come tale. Considerate, per esempio, il modo in cui *l'esercizio affina il senso discriminativo della nostra pelle*. Due punte di un compasso che vengano posate sul palmo della mano debbono essere tenute distanti, poniamo, un centimetro e mezzo, per far l'effetto di due punte. Dopo un'ora circa di esercizio, però, possiamo distinguere le due punte, anche se distino fra loro mezzo centimetro, circa. Se le stesse regioni della pelle fossero state continuamente toccate, la spiegazione data sopra calzerebbe benissimo. Supponete una linea *abcdef* di punti segnati sulla pelle. La distanza fra *a* e *b* sia tale che, toccando simultaneamente le due regioni colle due punte del compasso, si abbiano immediatamente due sensazioni, e che questo non avvenga invece fra due punti *c* e *d*. Se cominciamo dal posare le due punte del compasso su *a* ed *f*, e le ravviciniamo progressivamente, la forte impressione della sensazione doppia del primo momento sarà *suggesta* ancora, mentre le punte si avvicineranno ai punti *c* e *d*: perchè il punto *e* sarà così vicino ad *f* e così simile ad esso, che non potrà essere eccitato senza che venga rievocato contemporaneamente *f*. In modo analogo *d* richiamerà *c*, e, più remotamente, *f*. Cosicchè ben presto *c-d* non sarà più semplicemente *c-d*, ma qualcosa di più, come *abc-def*, — quindi due impressioni evidentemente differenti. Ma nella esperienza reale, l'educazione procede in modo assai meno metodico, ed alla fine impariamo a distinguere *c* e *d*, senza che uno di questi punti abbia con-

¹⁾ La spiegazione qui riferita presuppone che due termini possono differire di una quantità troppo piccola perchè se ne possa avvertire la differenza, ma abbastanza grande per impedire ai termini di evocare nella coscienza delle associazioni identiche. Molte osservazioni dimostrano la probabile verità di questo caso. Tutti i fatti di inferenza « incosciente » lo dimostrano ugualmente. Noi diciamo che una pittura « assomiglia » al quadro di un certo artista, senza saper dire quali siano le differenze e le somiglianze caratteristiche fra l'originale e la copia. Noi vediamo sul viso di un uomo che esso è sincero, ma non sapremmo dire su che cosa si basi la nostra opinione.

Qualche esempio che illustrerà bene questa mia opinione lo troveremo più avanti, quando parleremo delle percezioni sensoriali.

tratte delle aderenze con *ab*, nè l'altro con *ef*. Gli esperimenti di Volkmann lo dimostrano. Egli e Fechner, movendo dall'osservazione di Czermak che i ciechi hanno un potere discriminativo cutaneo doppio di quello delle persone che vedono, cercarono di dimostrare sperimentalmente su di loro stessi l'effetto dell'esercizio. Essi trovarono che, anche entro i limiti di una sola seduta, la distanza minima a cui le due punte del compasso potevano essere sentite, si riduceva verso la fine ad assai meno della metà; e che una parte, non la totalità, di questo affinamento della sensibilità persisteva il giorno seguente. Non solo, ma essi scoprirono che, esercitando in quel modo una parte della pelle, si affinava la sensibilità della parte corrispondente nell'altro lato del corpo, nonchè delle regioni circonvicine. Così, al principio di una seduta sperimentale le punte dovevano distare l'una dall'altra due millimetri, per essere riconosciute come due colla punta del mignolo; ma, dopo aver esercitate le punte delle *altre dita*, si vide che la punta del mignolo distingueva le due punte del compasso distanti fra loro un millimetro soltanto ¹⁾. Lo stesso rapporto esisteva pure fra diversi punti della mano e del braccio ²⁾.

In questo caso è chiaro che non regge la causa che ho suggerito più sopra, ma bisogna trovarne un'altra.

Quali sono esattamente i risultati sperimentali? I punti, come tali, non sono distintamente localizzati, e la differenza, come tale, fra le sensazioni che essi provocano, non è avvertita distintamente, a meno che l'intervallo fra i due punti non sia maggiore di quel *minimum* che è necessario perchè si avverta semplicemente che sono *doppi*. La prima cosa che avvertiamo è una sensazione ottusa, quindi sorge in noi il sospetto che le punte possano essere due, sospetto che gradatamente diviene sensazione distinta, ed infine, si notano due sensazioni distinte differentemente localizzate, fra le quali intercorre uno spazio definito. Alcune delle località che saggiamo, ci danno immediatamente questo ultimo stadio della percezione, alcune altre ci danno soltanto il primo; e fra questi due estremi si hanno altre località differentemente sensibili. Però, non appena che l'immagine dei punti doppi, quale viene percepita nella località di maggiore sensibilità discriminativa, si stabilisce nella nostra memoria, essa tosto ci aiuta a scoprire i punti analoghi in certe località che altrimenti non avremmo avvertito, allo stesso modo come l'aver udito da poco tempo un « ipertono » ci aiuta a scoprirne uno analogo in un suono composto. Una sensazione oscura di punti come doppi diventa più netta quanto si assimili all'immagine di una sensazione doppia, più spiccata, percepita un momento prima. Essa è interpretata per mezzo della seconda. Altrettanto dicasi di qualunque differenza, come di qualunque altro genere di impressione, che tutte sono più facilmente per-

¹⁾ A. W. Volkmann, *Ueber den Einfluss der Uebung*, ecc., Leipzig. *Berichte Math. phys. Classe*, X, 1858, p. 67.

²⁾ *Ibid.*, Tabelle I, p. 43.

cepite quando per riceverle portiamo in noi, nella nostra mente, un'immagine distinta del genere a cui apparterrà la cosa che cerchiamo, della natura di cui essa sarà ¹⁾.

Questi due processi, il rinforzo dei termini mediante associati diversi, e la presenza nella memoria di differenze già percepite che hanno la stessa direzione della differenza attuale, ma di più cospicua entità, *sono le sole spiegazioni che io possa offrire relativamente agli effetti dell'educazione in questo senso*. I due processi eseguono essenzialmente la stessa funzione; rendono, cioè, percepibili le differenze piccolissime come se fossero differenze rilevanti; — resta però sempre inesplicabile il fatto come possiamo percepire le differenze grandi nel modo che facciamo. In principio generale questi due processi sono sufficienti per tutti i casi possibili. Ma che essi siano realmente sufficienti, o che vi siano piuttosto altri agenti che non abbiamo saputo sorprendere e analizzare, è ciò che non ci pare si possa stabilire in modo preciso.

Gli interessi pratici limitano la discriminazione.

Si ricorderà che poche pagine addietro chiamammo l'interesse personale un affinatore della discriminazione, oltre la pratica. Però, molto probabilmente l'interesse personale agisce soltanto per mezzo dell'attenzione, e non in modo immediato o specifico. Una distinzione che praticamente ci importi è quella su cui concentriamo la nostra mente e della quale stiamo in agguato. Così la ripetiamo anche di frequente, e da questa ripetizione ritraggiamo i vantaggi di cui abbiamo parlato. Quando, invece, una distinzione non ha un interesse pratico, quando non giova affatto a noi di isolare per mezzo dell'analisi un dato fatto frammezzo al composto di cui esso fa parte, prendiamo l'abitudine di non notarlo, e la sua presenza finisce ben presto per non farci alcun effetto. Per cui, se l'interesse è ciò che acuisce il nostro senso della differenza, ne limita però, al tempo stesso, l'applicazione. Helmholtz è stato il primo psicologo che abbia dato l'importanza che si meritano a questi fatti; e in una specialmente delle sue opere ²⁾ si possono trovare molte osservazioni in appoggio alle leggi qui sopra formulate.

¹⁾ Lipps spiega la discriminazione tattile per parte dei ciechi in un modo che (svestito delle sue affermazioni mitologiche) sembra coincidere, essenzialmente, con quello che esponiamo qui. Egli suppone che idee forti facciano sorgere idee più deboli al disopra della soglia della coscienza, fondendosi con esse: la tendenza a tale fusione essendo proporzionale alla somiglianza fra le idee. Cfr. *Grundthatsachen eco.*, pag. 232-233; così pure p. 118, 492, 526-7. [Cfr. G. C. Ferrari, *Esame psicologico sperimentale dei ciechi*. Reggio Emilia 1903.

²⁾ *Tonempfindungen*, 3. Auflage.

[William James ha cercato di indagare questo problema anche per la via sperimentale, ed ha affidato tale ufficio al suo allievo L. M. Solomons, il quale ha pubblicato i risultati delle sue ricerche nel 1897 ⁴).

Egli ha cercato anzitutto di scoprire la causa vera dell'affinamento della sensibilità che venga tenuta in esercizio. È l'organo che s'ipertrofizza col lavoro, allo stesso modo come diventa ipertrofico il muscolo che lavora assiduamente, o si tratta di una specie di educazione psichica, di un processo analogo a quello che avviene quando impariamo a leggere? Le esperienze del Solomons parlano in questo senso. Egli ha fatto, durante due mesi, servendosi del compasso di Weber, degli esami della sensibilità del braccio di due individui, soltanto che ad uno di essi diceva sempre esattamente se egli dava risposte esatte o sbagliate; mentre l'altro era lasciato nella più completa ignoranza a questo riguardo. Ora, Solomons poté vedere che solo la sensibilità del primo era divenuta notevolmente più fine dopo i due mesi. Dopo, però, trattato il secondo individuo come il primo, avvertendolo, cioè, ogni volta, del genere e del grado degli errori, egli poté in poche settimane acuire la propria sensibilità al punto raggiunto dal primo.

In seguito Solomons ha voluto vedere quale fosse la qualità in base a cui si giudica che la sensazione delle punte sia doppia o semplice, e a questo fine ha seguito due ordini di ricerca. Egli si è chiesto anzitutto se la percezione di una o di due punte dipendesse da percezioni di un altro ordine come, per esempio, dalla distanza, dalla superficie, dalla posizione dei punti toccati, ecc.; ma ha potuto convincersi che ciò non avviene. Il soggetto, infatti, non giudica che la superficie sia maggiore quando sono due le punte che lo toccano, anziché quando è una soltanto. Inoltre, la facoltà di indicare colla mano dell'altro lato il punto toccato non aumenta proporzionalmente alla facoltà di distinguere due punti. Quel primo soggetto di cui abbiamo parlato più sopra, dopo due mesi di esercizio era divenuto abilissimo a distinguere i due punti, ma non localizzava molto meglio di prima le sue sensazioni. Infine, altra cosa è la percezione della distanza fra due punti della pelle che vengono toccati, ed altra cosa è la distinzione dei punti. Solomons cita al riguardo la seguente esperienza: Si tocca un punto del braccio, e, successivamente, se ne tocca un secondo, ed un terzo. La differenza è percepita anche se il primo punto dista dal secondo e dal terzo, rispettivamente, un centimetro e mezzo, mentre, se si toccano simultaneamente due punti diversi, occorre che distino fra loro da quattro a cinque centimetri per essere percepiti come due.

La suggestione può modificare assai la percezione delle due punte, ma di essa ci occuperemo altrove. Intanto ricordiamo un'altra esperienza assai curiosa.

Solomons suppone che se in certi casi si percepisce una punta, e in certi altri due punte, questo non dipende affatto dalla sensazione di una percezione semplice o doppia: ma si tratta di una conclusione inferita dalla sensazione, perchè, in seguito ad esperienze ripetute, abbiamo imparato ad associare a certe sensazioni l'idea di un contatto semplice, a certe altre l'idea di un contatto doppio, circa allo stesso modo come associamo un'immagine uditiva all'immagine visiva di una lettera.

Se le cose stessero a questo modo, si dovrebbe poter modificare queste associazioni, anzi sostituirle addirittura con altre anche opposte; ed ecco come Solomons ha cercato di dimostrare la cosa. Egli applicava su di una determinata regione del braccio due punte, molto distanti fra loro perchè il soggetto potesse distinguerle assai bene, ed ogni volta le applicava sulla pelle con un movimento brusco, repentino. Era solo quest'ultimo carattere di repentinità che doveva associarsi colla percezione delle due punte, per cui, dopo, Solomons ravvicinava man mano le due punte, in modo che il carattere della distanza fra le punte perdesse il suo valore. Contemporaneamente

⁴) [*Discrimination in cutaneous sensations. Psychological Review*, IV].

poi, e sopra un'altra parte del braccio, egli applicava una punta unica, la quale veniva compressa gradatamente. Quando l'educazione del soggetto era completa, e questi si era abituato ad associare la sensazione di pressione graduale coll'idea di un'unica punta, gli se ne applicavano due, ma premendole gradatamente, come si faceva colla punta unica; sulla regione omologa dell'altro braccio, invece, se ne applicava una, ma in modo brusco e repentino. Il giudizio dell'individuo in esame si invertì: egli, cioè, affermava di avvertire una punta là dove ne erano applicate due, e viceversa. Basterebbe quindi un semplice mutamento nel modo e nella localizzazione degli stimoli tattili per mutare gli effetti prodotti dalle punte semplici o doppie.

Queste esperienze non sono state ripetute da altri osservatori, ma hanno ugualmente un grandissimo interesse. Del resto, sullo studio delle sensazioni tattili, studio che ha attraversato delle grandi fasi, la cui evoluzione corrisponde, come dice Victor Henri, nelle sue grandi linee alla evoluzione della psicologia sperimentale, non è stata ancora detta l'ultima parola, e noi pure avremo occasione di ritornarvi sopra nel capitolo seguente].

(G. C. F.).

Il tempo di reazione dopo la discriminazione.

Il tempo necessario per la discriminazione è stato studiato sperimentalmente. Wundt lo chiama *Unterscheidungszeit*¹⁾. Egli chiedeva a quei soggetti dei quali aveva già stabilito il tempo di reazione semplice (v. pag. 75 e seg). di fare un dato movimento, sempre eguale, nell'istante in cui avevano percepito quale di due o più segnali era stato loro dato. Per mezzo di un cronoscopio galvanico si segnavano poi, automaticamente, il momento esatto dello stimolo e quello della reazione fatta. L'individuo non sapeva quale sarebbe stato il segnale particolare che avrebbe ricevuto, e la differenza fra il tempo impiegato da tali reazioni — in cui si doveva prima distinguere il carattere speciale dello stimolo, — e il tempo della reazione semplice, doveva, secondo Wundt, misurare esattamente il tempo necessario per un atto di discriminazione. Esso fu trovato assai più lungo quando venivano adoperati irregolarmente quattro segnali, che quando se ne adoperavano due. Egli trovò rispettivamente, per tre soggetti (essendo due i segnali, cioè la presentazione improvvisa di un oggetto bianco e di uno nero), come cifre medie le seguenti:

0,050 sec.

0,047 »

0,079 »

Dopo, avendo aggiunti ai primi altri due oggetti, un rosso e un verde, ebbe cogli stessi soggetti:

0,157 sec.

0,073 »

0,132 »²⁾.

¹⁾ [Buccola, Morselli e altri italiani, l'hanno denominato *tempo di reazione con scelta*].

²⁾ *Physiol. Psych.*, 248.

Dopo di lui e nello stesso laboratorio del Wundt, Tischer fece molti esperimenti assai accurati secondo il medesimo metodo, servendosi come segnali da differenziare di differenti gradi di profondità del suono. Riportiamo la tavola di Tischer, in cui ogni colonna, dopo la prima, riferisce la media dei risultati ottenuti su altrettanti individui, mentre nella prima finca sono segnati i numeri delle possibili altezze di suono che l'individuo poteva aspettarsi in ogni singola serie di reazioni. I tempi sono espressi in centesimi di secondo:

2	6	8,5	10,75	10,7	33	53
3	10	14,4	19,9	22,7	58,5	57,8
4	16,7	20,8	29	29,1	75	84
5	25,6	31	...	40,1	95,5	138 ¹⁾

Il punto interessante di questi risultati è costituito dalle grandi variazioni individuali, e dal modo rapido in cui cresce il tempo della discriminazione con scelta, relativamente al numero di termini fra cui si deve esercitare la scelta. Le variazioni individuali sono in gran parte dovute alla mancanza di pratica per quel genere particolare di esercizio, ma, in parte, pure a differenze nel processo psichico. Un signore, per esempio, diceva che egli, negli esperimenti con tre suoni, teneva mentalmente presente l'immagine acustica del suono di mezzo, e con questa paragonava il suono udito, che così trovava più basso, o uguale, o più alto. La sua discriminazione, quindi, fra tre possibilità diveniva assai simile ad una discriminazione fra due²⁾.

J. M. Cattell trovò che il metodo in parola non gli dava risultati utilizzabili³⁾ per cui tornò ai metodi usati dagli osservatori antecedenti al Wundt, e che il Wundt aveva scartato. Tale era l'*éinfache Wahlmethode*, come Wundt la chiama. Colui che reagisce attende il segnale e reagisce ad esso, se esso è di un dato genere, non reagisce se è di un altro genere. La reazione, così, tien dietro alla discriminazione; e l'impulso motore non può arrivare alla mano se non dopo che colui che reagisce ha saputo quale sia il segnale. L'impulso nervoso, come dice Cattell, deve probabilmente arrivare alla corteccia e quivi determinare delle modificazioni che nella coscienza producono la percezione del segnale.

Queste modificazioni occupano il tempo di discriminazione (o tempo di percezione, come lo chiama Cattell). Ma allora un impulso nervoso deve scendere dalla corteccia al centro motore inferiore, il quale sta, per così dire, « sotto pressione », ed è pronto scaricarsi. Questo, secondo Cattell, rappresenta un « tempo di volizione ».

¹⁾ *Wundt's Philos.*, I, 527.

²⁾ *Ibidem*, p. 530.

³⁾ *Mind*, XI, p. 377 e seg. — Cattell dice: « O io manifestamente non mi fermavo a distinguere l'impressione, e facevo il movimento non appena l'avvertivo; oppure cercavo di evitare questo inconveniente, ed aspettavo, per reagire, di avere ben distinto lo stimolo, allora alla semplice reazione si veniva ad aggiungere non solo una percezione, ma un atto di volontà ». — Questa osservazione conferma eccellentemente i nostri dubbi sullo stretto valore *psicologico* di tutte queste misure.

Quindi il tempo di reazione totale include il « tempo di volizione » e il « tempo di discriminazione ». Ma, siccome i processi centripeto e centrifugo che sono calcolati in questo tempo sono probabilmente a un dipresso gli stessi, e il tempo impiegato nel processo corticale può essere uniformemente diviso, fra la percezione del segnale e la preparazione della scarica motrice, se lo dividiamo ugualmente fra la percezione (discriminazione) e l'atto volontario, l'errore non può essere grande¹⁾. Noi possiamo, per di più, mutare la natura della percezione senza alterare il « tempo di volizione » e possiamo così investigare molto minutamente la lunghezza del tempo di percezione.

Sulla base di questi principii, il Cattell trovò che il tempo necessario per distinguere un segnale bianco dalla mancanza di segnale era, in due soggetti:

0,030 sec. e 0,050 sec. ;

quello per distinguere un colore da un altro era, analogamente:

0,100 e 10,10 ;

quello per distinguere un certo colore da dieci altri colori:

0,105 e 0,117 ;

quello per distinguere la lettera A, stampata in modo ordinario, dalla lettera Z:

0,142 e 0,137 ;

quello per distinguere una data lettera da tutto il resto dall'alfabeto (senza reagire prima di aver vista quella lettera):

0,119 e 0,116 ;

quello per distinguere una parola qualunque fra ventiquattro altre parole:

da 0,118 sec. a 0,158 sec.,

la differenza dipendendo dalla lunghezza della parola o dalla familiarità colla lingua a cui la parola apparteneva.

Cattell richiama l'attenzione sul suo fatto che il tempo per distinguere una parola è spesso appena un po' più che quello per distinguere una lettera:

« Noi non abbiamo bisogno, quindi, di distinguere le lettere di cui si compone una parola, ma prendiamo ogni parola come un tutto. L'applicazione di questo fatto ai metodi dell'insegnamento ai bambini è più che evidente ».

Egli rileva pure una grande differenza nel tempo che ciascuna lettera esige per essere conosciuta, e trova che il riconoscimento dell'E incontra particolari difficoltà²⁾.

¹⁾ *Mind*, XI, 5.

²⁾ Per altri dati sul tempo di scelta studiato con questo metodo, si veggia Kries e Auerbach, *Arch. f. Physiol.*, Bd. I, pag. 297 e seg. — Friedrich, *Psychologische Studien*, I, 89. Il cap. IX del libro di Buccola: « La legge del tempo nei fenomeni del pensiero » già citato, mette perfettamente al corrente circa tale questione.

Descrivendo questi esperimenti ho seguito l'esempio degli autori che mi hanno preceduto, parlando come se il processo per cui la natura del segnale determina la reazione fosse identico all'ordinario processo cosciente della percezione discriminativa e della volontà. Però sono convinto che ciò non sia; e che, quantunque i risultati siano gli stessi, la forma della coscienza sia differentissima.

Il lettore rammenterà quanto dissi in principio (p. 79) sul tempo di reazione, che cioè, mentre si crede che esso misuri un processo cosciente di percezione, realmente non misuri che la durata di un atto riflessivo. Chiunque voglia provarsi a misurare dei tempi di reazione con scelta, si persuaderà presto e facilmente che si tratta di un processo molto più simile ad una operazione riflessiva che ad un atto deliberativo. Ho fatto su di me stesso e sopra molti studenti numerosissimi esperimenti, in una serie dei quali il segnale atteso era un'impressione di contatto in *qualche* punto della pelle del dorso o del capo, in un'altra serie, una scintilla, che appariva in un punto *qualunque* del campo visivo. La mano del soggetto doveva fare un movimento, più rapido che fosse possibile, verso il punto del contatto o della scintilla. Questo esso faceva infallibilmente e con grande celerità, però sembrava che località e movimento fossero *percepiti* solo un momento più tardi, nella memoria. Questi esperimenti furono eseguiti espressamente per stabilire se il movimento fatto alla vista di una scintilla fosse scaricato *immediatamente* dalla percezione visiva, o se dovesse frapporsi un' « idea motrice » tra la percezione della scintilla e la reazione¹⁾. La prima cosa che si manifestava all'introspezione era che la reazione non è preceduta da percezioni o idee *di sorta*. Essa scoccava da sé, appena arrivava il segnale relativo; la percezione era retrospettiva. Dobbiamo quindi supporre che lo stato di ardente aspettazione di un certo ordine ben definito di scariche possibili innervi preventivamente tutto un gruppo di sentieri cerebrali, cosicché, quando arriva una sensazione particolare, essa è immediatamente incanalata per una via di scarico, e tutto avviene in modo troppo subitaneo per permettere che si risvegli il processo percettivo. Le condizioni degli esperimenti che ho descritto favorivano assai la rapidità, perchè la connessione fra segnale e movimento di risposta si può considerare come un riflesso. È naturale muovere la mano verso un oggetto che si veda o verso un punto che si senta toccare. Ma quando il movimento è connesso col segnale solo convenzionalmente, si avranno probabilità di ritardo maggiori, e sarà prevalentemente l'esercizio ciò che determinerà l'aumentare della rapidità.

¹⁾ Se fosse così, le reazioni alla scintilla avrebbero dovuto esser più lente di quelle che rispondevano all'impressione di contatto. L'investigazione fu abbandonata perchè si trovò impossibile limitare la differenza fra le condizioni della serie visiva e quella della serie tattile a nulla più che la presenza possibile, nell'ultima, di un'idea motrice che venga a frapporsi. Non si possono escludere però altre cause di divergenza.

Questo si vede bene negli esperimenti di Tischer citati poco sopra, in cui l'osservatore più sperimentato (lo stesso Tischer) reagiva in un ottavo del tempo impiegato da uno degli altri ¹⁾.

Ma ciò che tutti gli investigatori hanno mirato a stabilire è stato sempre il tempo minimo. Io credo di avere a sufficienza spiegato come questo tempo minimo non misuri affatto ciò che coscientemente conosciamo come discriminazione. Esso misura soltanto qualcosa che, in quelle condizioni sperimentali guida ad un risultato simile. Ma è sempre stata un'illusione disastrosa in psicologia il supporre che, quando i risultati sono simili, debbano essere identici i processi che ne formano la base. I psicologi sono troppo proclivi a ragionare come quei geometri, che dicessero che il diametro di un circolo è uguale alla semicirconferenza del circolo stesso, perchè l'uno e l'altra terminano agli stessi punti ²⁾.

La percezione della somiglianza.

La percezione della somiglianza è praticamente assai strettamente collegata colla percezione della differenza. Vale a dire che le sole differenze che noi notiamo *come* differenze, valutiamo qualitativamente e possiamo disporre in un ordine seriale, sono quelle differenze comparativamente limitate che noi riscontriamo fra i membri di un genere comune. La forza di gravità e il colore di questo inchiostro sono cose che non mi è occorso mai di confrontare, prima d'ora che sto cercando esempi di cose non comparabili. Analogamente l'elasticità di questo anello di gomma, la dolcezza del sonno della notte passata, il bene che si può fare con un testamento, sono cose troppo disparate per essere state mai confrontate naturalmente. La loro relazione reciproca è meno quella di una differenza, che quella della semplice negatività logica. Per essere riconosciute *differenti*, per regola, le cose debbono avere una certa paragonabilità, devono avere qualche aspetto in comune, che suggerisca la possibilità di trattarle nello stesso modo. Questa non è una necessità teoretica, perchè qualunque distinzione può essere denominata una « differenza », — ma una osservazione linguistica e pratica.

Le stesse cose, quindi, che fanno nascere la percezione di differenza fanno nascere pure, abitualmente, la percezione di somiglianza. L'analisi di esse, che conduca a definire in che cosa rispettivamente consista fra loro la somiglianza e la differenza, vien detta comparazione. Se ci prefiggiamo l'idea

¹⁾ Tischer riferisce dei dati, che io non ho citato, relativi a persone non pratiche. Il tempo di scelta per uno di costoro era 22 volte più lungo di quello del Tischer (*Psychol. Studien*, I, 527).

²⁾ Si confronti l'eccellente passo di Lipps, che nelle sue *Grundthatsachen des Seelenlebens* (p. 390-393) muove le stesse critiche.

di considerare delle cose come semplicemente le stesse o simili, siamo esposti a rimaner sorpresi della loro differenza. Se cominciamo col trattarle come semplicemente differenti, è facile che vi scopriamo molte somiglianze. *La differenza, comunemente detta, esiste, quindi, fra specie di un genere.* E la facoltà per mezzo della quale percepiamo la somiglianza su cui quel genere si basa, è una dote mentale non meno irreducibile ed inesplicabile di quella per la quale percepiamo la differenza da cui dipende la specie. C'è un urto, uno « *shok* » di somiglianza quando passiamo da una cosa ad un'altra, che al primo momento distinguiamo soltanto numericamente, ma che, al momento in cui vi portiamo sopra l'attenzione, percepiamo come *simile* alla prima; così come vi è uno « *shok* » di differenza quando passiamo da una cosa ad un'altra dissimile¹⁾.

L'estensione obiettiva della somiglianza, così come quella della differenza determina la grandezza dell'urto. La somiglianza può essere così evanescente, la base di essa può essere così abituale per noi, e così atta a sfuggire alla nostra attenzione, che può passare completamente inosservata. Dove però la ritroviamo, là noi stabiliamo un genere delle cose poste a confronto; e le loro discrepanze, le loro incommensurabilità sotto altri rapporti possono allora figurare come gli *elementi differenziali* di altrettante specie. Come cose « pensabili » o come « esistenti », anche il fumo di una sigaretta, anche il valore di un dollaro possono venir confrontati; ed ancor meglio come cose « periture » o « godibili ».

Molto, dunque, di quanto nel corso di questo capitolo ho detto sulla differenza, si applica altrettanto bene, con un semplice mutamento di terminologia, alla somiglianza. Noi percorriamo l'universo conducendo innanzi di pari passo quelle due funzioni scoprendo le differenze nel simile, le somiglianze nel differente. Per trarre fuori il fondamento, sia della differenza, sia della somiglianza (quando non si tratti di qualcosa di irreducibile) occorre un'analisi delle parti degli oggetti che ci vengono presentati. Cosicché tutto ciò che è stato detto sulla dipendenza dell'analisi da una conoscenza preliminare separata del carattere che si vuol separare, e sull'aver esso concomitanti variati, può trovare applicazione così nella psicologia della somiglianza come in quella della differenza.

Ma quando tutto si è detto e fatto intorno alle condizioni che favoriscono la nostra percezione della somiglianza e il nostro potere di astrarne il fondamento, resta ancora il fatto bruto che *alcuni uomini sono di gran lunga più sensibili alle somiglianze e molto più pronti a vedere in che cosa esse consistano, di altri.* Sono essi gli uomini spiritosi, i poeti, gli inventori, gli scienziati, i geni pratici. *Una disposizione naturale a percepire le analogie* è, secondo Bain e secondo molti altri prima e dopo di lui, il fenomeno principe del genio di qualsiasi ordine. Ma questo capitolo è già lungo, e credo

¹⁾ Cfr. Sully, *Mind*, X, 494-5; Bradley, *ibid.*, XI, 83; Bosanquet, *ibid.*, XI, 405.

che la questione del genio potrà esser svolta assai più utilmente parlando del *Ragionamento* e del valore pratico di esso.

Ad ogni modo si deve ricordare che, se anche non ne parlo più diffusamente in questo punto, non ritengo meno, perciò, che la facoltà di percepire le somiglianze sia una delle colonne fondamentali ultime della nostra vita intellettuale, essendo le altre colonne la Discriminazione, la Memoria e l'Associazione.

L'entità delle differenze.

A pagina 361 parlai di differenze maggiori o minori, e di un certo gruppo di esse dissi che potevano essere disposte in ordine lineare secondo un *accrescimento* seriale. Una serie i cui termini diventano sempre più differenti dal punto di partenza è una serie i cui termini vanno assomigliando sempre meno ad esso. Essi vanno assomigliandogli sempre più, invece, se si leggono in senso inverso. Cosicchè la somiglianza o la dissomiglianza al punto di partenza sono funzioni inverse rispettivamente della posizione di un termine qualunque in una tal serie.

Il prof. Stumpf introduce la parola *distanza* per indicare la posizione di un termine in una di queste serie. Tanto meno simile è il termine, tanto più distante sarà esso dal punto di partenza. La serie regolare ideale di questo genere sarebbe stata quella in cui le distanze — i passi di somiglianza o di dissomiglianza — fra le singole paia di termini adiacenti fossero uguali. Questa sarebbe una serie uniformemente graduata. Ed è un fatto interessante in psicologia che in molti campi della nostra sensibilità possiamo disporre senza alcuna difficoltà i termini in questo modo uniforme. In altre parole, differenze fra coppie diverse di termini, per es., *a* e *b* da una parte e *c* e *d* dall'altra ¹⁾, possono essere giudicate uguali o diverse, le distanze da un termine all'altro nella serie essendo eguali. Le grandezze lineari e le note musicali sono forse le impressioni che più di frequente ordiniamo in questo modo. Subito dopo vengono le ombre di luce o di colore, che abbiamo poca difficoltà ad ordinare secondo gradi di differenza di valore sensibilmente eguale ²⁾.

¹⁾ Il giudizio diviene più facile quando le due coppie di termini hanno un membro comune, come se venissero, per es., confrontati *a-b* e *b-c*. Questo perchè, come dice lo Stumpf (*Tonpsych.*, I, 131), l'introduzione di un quarto termine distrae la nostra attenzione dall'oggetto presente, mostrandoci altre possibilità.

²⁾ Delboeuf in *Elements de psychophysique* (Paris 1883), p. 64 e Plateau, citato da Stumpf (*Tonpsychol.*, I, 125), hanno trovato abbastanza facile il determinare un tono grigio intermedio fra una tinta di color bianco ed una scura. Io stesso ho notato un curioso ampliamento di certe « distanze » di differenza per effetto del clo-roformio. Tendo a sospettare, in base a certi miei dati, che la filosofia ultima della

Ora, come possiamo noi riconoscere tanto rapidamente l'eguaglianza di due differenze fra coppie differenti di termini? O, più bevemente, come possiamo noi riconoscere in generale l'entità di una differenza? Stumpf discute tale questione in un modo assai interessante¹⁾; arrivando a concludere che la sensazione che abbiamo circa la grandezza di una differenza, e la percezione che i termini di due coppie diverse sono ugualmente o inegualmente distanti fra di loro, non si possono spiegare mediante un processo mentale più semplice, ma che, come lo « *shok* » stesso della differenza, debbono essere considerati come qualità mentali finora non analizzabili. Questo acutissimo autore respinge particolarmente la nozione secondo la quale il nostro giudizio della distanza esistente fra due sensazioni dipenderebbe dal nostro *attraversare mentalmente i gradi intermedi*. Naturalmente possiamo fare questo, e spesso possiamo trovare utile di farlo, come avviene di frequente per gli intervalli musicali o per le linee delle figure; non siamo, però obbligati a farlo, e nulla è realmente *necessario* per un giudizio comparativo della entità di una « distanza », più di tre o quattro impressioni appartenenti al medesimo genere.

Lo scomparire di ogni differenza percettibile fra due cose numericamente distinte fa sì che esse siano *qualitativamente identiche* o *simili*. Eguaglianza, o *identità qualitativa* (in quanto è distinta dall'identità numerica) non è, così, altro che *il massimo grado di somiglianza*²⁾.

Vedemmo più sopra (pag. 363) come alcuni considerino la differenza fra due oggetti come costituita da due cose, cioè dalla loro identità assoluta sotto certi riguardi, *più* la loro assoluta non identità per altri rispetti. Vedemmo pure come questa teoria non si potesse applicare a tutti i casi (pag. 364). Cosicché, qualunque teoria che pretendesse basare la somiglianza sull'identità e non, piuttosto, l'identità sulla somiglianza, sarebbe errata. Molti forse pensano che molte cose che assomigliano debbono la loro somiglianza alla loro identità assoluta per qualche attributo, mentre pel resto sono assolutamente non identiche. Questo però, può esser vero per le cose composte, ma quando si arriva alle cose semplici non può reggere affatto³⁾.

E siccome tutte le somiglianze composte si basano sopra somiglianze semplici, ne consegue che la somiglianza non può essere affatto concepita come una complicazione speciale dell'identità, ma che piuttosto l'identità debba concepirsi come un grado della somiglianza, secondo la proposizione espressa

differenza e della somiglianza si debba basare sopra esperimenti di intossicazione, specie col protossido d'azoto, il quale ci permette certe intuizioni di cui in istato di veglia non si può raggiungere la sottigliezza. Cfr. B. P. Blood, *The anaesthetic and the gist of philosophy* (Amsterdam, N. Y. 1874). Cfr. pure *Mind*, VII, 206.

¹⁾ *Op. cit.*, p. 126 e seg.

²⁾ Stumpf, p. 111-121.

³⁾ Cfr. Stumpf, p. 116-117.

in principio del paragrafo precedente. Somiglianza e differenza sono relazioni percepite irriducibili. Come dato di fatto non esistono, fra tutto ciò che conosciamo, due sensazioni nè due oggetti che siano identici, nel senso rigorosamente scientifico della parola. Chiamiamo però identiche quelle cose le cui differenze non percepiamo. Oltre a questo abbiamo, è vero, una *concezione* di identità assoluta, ma, come tante altre *concezioni* nostre, è una costruzione ideale che è stata ottenuta seguendo un certa direzione di accrescimento seriale fino ad un suo termine *maximum* supponibile. E questa ha una parte importante fra altre significazioni permanenti che abbiamo a disposizione per le nostre costruzioni intellettive ideali. Ma essa non ha alcun ufficio per spiegare psicologicamente come mai noi percepiamo la somiglianza fra cose semplici.

La misura della sensibilità discriminativa.

Nel 1860 G. T. Fechner, di Lipsia, mente acuta e dottissima, pubblicò due volumi col titolo « *Elemente der Psychophysik* », destinati a stabilire ed a spiegare una legge, chiamata da lui legge psicofisica, che egli riteneva esprimesse il rapporto più fondamentale e più elementare fra il mondo mentale e quello fisico. Essa è una formula la quale rappresenta la connessione fra la intensità delle nostre sensazioni e la intensità delle loro cause esterne, e la più semplice espressione di essa è questa: Quando passiamo da una data sensazione ad una sensazione più forte, della stessa natura, le sensazioni crescono in modo proporzionale ai logaritmi degli stimoli. L'opera del Fechner fu il punto di partenza di tutto un nuovo genere di letteratura scientifica, l'acutezza e la profondità del quale non sarà facilmente superata, ma di cui, secondo l'umile parere di chi scrive, il risultato psicologico diretto è addirittura nullo. La lunga controversia sulla legge psicofisica ha però dato origine ad un numero assai rilevante di osservazioni sulla discriminazione sensoriale, e ne ha rese assai rigorose le discussioni; poi, ha rischiarate le nostre idee circa i mezzi più adatti per ottenere medie esatte, quando varino le osservazioni particolari; ma non ha fatto altro. Però, siccome essa costituisce un capitolo della storia della nostra scienza, così sarà opportuno parlarne brevemente.

I concetti del Fechner sono stati ripetutamente esposti per esteso ed in riassunto: ora, siccome non abbiamo da aggiungervi nulla, preferiamo riprodurre uno di questi riassunti. Scegliamo quello che ne fa il Wundt nelle sue « *Vorlesungen über Menschen und Thierseele* » (1863):

« Noi non siamo mai capaci di dire di quanto una data sensazione sia più tenue o più forte di un'altra. Così non possiamo valutare se il sole sia un migliaio o un centinaio di volte più splendente della luna, o se un colpo di cannone sia cento o mille volte più forte di quello di una pistola. La misura naturale della nostra sensazione ci permette di giudicare se una sensazione

è « uguale », « maggiore » o « minore » di un'altra, ma non di sapere « quante volte più » o « quante volte meno » lo sia. Questa misura naturale che è in nostro potere non vale quindi nulla, ogniquale volta si tratti di determinare esattamente una data intensità nella sfera della sensazione. Se anche essa può dirci, in tesi generale, che colla intensità dello stimolo esterno cresce o diminuisce l'intensità della concomitante sensazione, essa però non ci dice affatto se la sensazione varii nello stesso rapporto dello stimolo o in un rapporto minore o maggiore. In altri termini, la nostra sensibilità naturale non ci dice nulla della *legge* che avvince lo stimolo alla sensazione. Per trovare questa legge, dobbiamo anzitutto trovare una misura esatta per la sensazione; dobbiamo poter dire: Ad uno stimolo di intensità 1 corrisponde una sensazione della forza 1; uno stimolo della forza 2 dà una sensazione della forza 2, oppure 3, 4, ecc. Per ottenere questo, però, dobbiamo prima sapere che cosa significhi una sensazione 2, 3, 4 volte maggiore di un'altra...

« Impariamo facilmente a determinare in modo esatto grandezze spaziali, perché le confrontiamo fra di loro. La misura di grandezze immaginarie, mentali, invece, è molto più difficile... Ma il problema di misurare la grandezza delle sensazioni è il primo passo nella difficile impresa di misurare esattamente delle grandezze mentali... Quando tutto il nostro sapere si limitasse al fatto che la sensazione cresce col crescere dello stimolo e diminuisce col diminuire di esso, non si sarebbe guadagnato molto. Ma anche la semplice osservazione bruta ci mostra alcuni fatti che, almeno in tesi generale, suggeriscono la legge secondo cui le sensazioni variano corrispondentemente alla loro causa esterna.

« Ognuno sa che nel silenzio della notte udiamo cose che non avvertiamo in mezzo ai rumori del giorno. Notiamo così il *tic-tac* dell'orologio che abbiamo in tasca, il circolare dell'aria nel caminetto, lo scricchiolio di certi mobili, e mille altri rumori. È pure notissimo che nel fragore di una via affollata o in ferrovia, spesso, non solo non udiamo ciò che il nostro vicino ci viene dicendo, ma spesso non udiamo neppure il suono della nostra voce. Le stelle che più brillano, la notte, di giorno non le vediamo; e, se vediamo la luna, pure essa ci appare molto più pallida che di notte. Chi ha pratica di pesi, sa che se, quando uno sostiene con una mano un grammo, gli se ne aggiunge un secondo, la differenza è avvertita subito; ma se si aggiunge questo stesso peso di un grammo a chi ne sostiene già mille, l'individuo non avverte l'aumento...

« Il battere dell'orologio, la luce delle stelle, la pressione del grammo, sono tanti *stimoli* pei nostri sensi, e stimoli il cui valore esterno rimane lo stesso. Che cosa mostrano dunque queste esperienze? Evidentemente nient'altro, se non che uno stesso stimolo è percepito più o meno, o non è percepito affatto, a seconda delle condizioni in cui viene percepito. Ora, questo modificarsi della sensazione da quali modificazioni delle circostanze può dipendere? Considerando da vicino le cose, vediamo che esso è sempre di un solo genere. Il *tic-tac* dell'orologio è uno stimolo debole pel nostro nervo acustico, e lo avvertiamo benissimo quando esso ci colpisce da solo, ma non lo avvertiamo più quando si aggiunge al forte stimolo provocato dalle ruote dei carri e da altri rumori del giorno. La luce delle stelle è uno stimolo pei nostri occhi; ma se lo stimolo della loro luce si aggiunge al forte stimolo della luce diurna, non l'avvertiamo più, sebbene l'avvertiamo quando si aggiunge allo stimolo, più debole, della luce crepuscolare. Il peso del grammo è uno stimolo per la nostra pelle, e si fa sentire se si aggiunge ad uno stimolo di intensità uguale, ma scompare quando si combina con uno stimolo mille volte maggiore.

« Possiamo quindi stabilire la regola generale che uno stimolo, affinché sia avvertito, può essere lievissimo se la sensazione preesistente è tenue, ma dev'essere tanto più intenso, quanto maggiore è lo stimolo preesistente. Di qui possiamo intravedere il rapporto che passa fra lo stimolo e la sensazione corrispondente. Si vede, almeno, che la legge di dipendenza non è così semplice come dapprincipio avevamo supposto.

« Secondo la relazione più semplice, la sensazione avrebbe dovuto aumen-

tare nello stesso rapporto con cui cresce lo stimolo, dimodochè allo stimolo di intensità *uno* corrispondesse una sensazione *uno*, ad uno stimolo d'intensità *due* un'intensità di *due*, ad uno stimolo di *tre* una sensazione di *tre*, ecc. Ma se prevalessse questo semplicissimo rapporto, uno stimolo che si aggiungesse ad uno stimolo preesistente forte, dovrebbe provocare un aumento della sensazione uguale a quello che si avrebbe quando succedesse ad uno stimolo preesistente debole; la luce delle stelle, per esempio, dovrebbe aggiungersi alla luce solare, allo stesso modo in cui, per così dire, si aggiunge all'oscurità del firmamento notturno.

«Ora, noi sappiamo che ciò non avviene: di giorno non vediamo le stelle, quindi deve sfuggirci l'aumento della sensazione che esse determinano in noi, mentre lo stesso aumento, quando esse lo portano alla sensazione che riceviamo dalla luce crepuscolare, è notevolissimo. Si comprende così, come l'intensità delle sensazioni non aumenti in proporzione della somma degli stimoli, ma molto più lentamente. Ed ora si chiede: In qual proporzione avviene questo disavanzo fra il crescere delle sensazioni e il crescere degli stimoli? Per rispondere a questa domanda non basta la nostra comune esperienza; ma è necessario misurare esattamente la somma dei diversi stimoli e l'intensità delle sensazioni relative. E' impossibile, come vedremo, misurare l'intensità delle sensazioni, possiamo soltanto misurare le *differenze* fra di esse.

«L'esperienza ha dimostrato quali variazioni assolutamente disparate delle sensazioni possano provenire da variazioni uniformi degli stimoli. La stessa variazione di un dato stimolo può essere avvertita in un caso, inavvertita in un altro... Colle nostre osservazioni possiamo raggiungere un risultato nel modo più sollecito. Se, cominciando con una data intensità di stimolo qualunque, arbitrariamente determinata, notiamo quali sensazioni esso provochi in noi, quindi osserviamo *di quanto possa aumentare lo stimolo senza che muti la sensazione*, e se noi ripetiamo tali osservazioni con diversi stimoli di diverso valore assoluto, dovremo scegliere in un modo egualmente variabile il grado dell'aumento che si dovrà far subire agli stimoli perchè si provi una sensazione, appena percettibile, di aumento. Una fiamma per poter essere appena percettibile nel crepuscolo non dev'essere intensa come quella di una stella; ma dev'essere molto più intensa per essere percepita di giorno. Se noi ora stabiliamo osservazioni di questo genere per tutte le possibili intensità dei diversi stimoli, e per ciascuna di esse notiamo qual grado debba raggiungere l'aumento per modificare la nostra sensibilità in modo percettibile, ne risulterà una serie di cifre che esprimeranno immediatamente la legge secondo cui si modificano le sensazioni coll'aumentare dello stimolo... ».

Con questo metodo sono particolarmente facili le osservazioni sulle sensazioni luminose, sonore, e di pressione..... Cominciando da queste ultime,

«Noi otteniamo un primo risultato di una semplicità sorprendente. L'aumento appena percepibile del peso originario *deve stare esattamente con esso nella stessa proporzione*, deve esserne *la stessa frazione*, qualunque sia il valore assoluto dei pesi coi quali si fa l'esperimento... Si trova come media di un certo numero di esperimenti che questa frazione è circa $\frac{1}{3}$; e ciò significa che, qualunque sia la pressione che viene esercitata sulla pelle, un aumento od una pressione sarà *sentita*, non appena che il peso che viene aggiunto o viene sottratto arrivi ad essere $\frac{1}{3}$ del peso originario... ».

Il Wundt descrive poi quali differenze si possano rilevare nelle sensazioni muscolari, termiche, visive ed acustiche, e conclude la sua lezione settima (da cui sono presi i passi citati) così:

« Abbiamo dimostrato che tutti i sensi, l'intensità degli stimoli sui quali siamo capaci di misurare esattamente, seguono una legge uniforme. Per quanto svariate possano essere le delicatezze discriminative per parte di questi sensi, resta fermo per tutte che *l'aumento dello stimolo che è necessario per produrre un aumento nella sensazione, sta in un rapporto costante con lo stimolo totale*. Questo rapporto pei vari sensi si può esprimere in forma tabellare in questo modo:

Sensazioni luminose	$\frac{1}{100}$
» muscolari	$\frac{1}{17}$
» di pressione)	
» termiche }	$\frac{1}{3}$
» sonore	

« Questi dati sono ben lungi da quella precisione che si potrebbe desiderare; ma bastano a dare un'idea generale del potere discriminativo relativo dei diversi sensi... La importante legge che espone in una forma così semplice il rapporto fra la sensazione e lo stimolo che la provoca fu scoperta dal fisiologo Ernst Heinrich Weber in alcuni casi speciali. Ma Gustav Theodor Fechner fu il primo che dimostrò come essa potesse valere per tutti i modi della sensazione. La psicologia deve a lui il primo esame comprensivo delle sensazioni, la prima base di una teoria esatta della Sensibilità ».

Questo per ciò che Fechner chiama legge di Weber. Quanto all'« esattezza » della teoria della sensibilità a cui si accenna, consiste in ciò che si supponeva che essa potesse fornire il modo di rappresentare i gradi delle sensazioni con tanti numeri. L'unità di una data specie di sensazione sarà quella data quantità appena percettibile di stimolo, di cui noi avvertiamo che uno stimolo presente è cresciuto. Il numero totale delle unità contenute in una data sensazione consisterà del numero totale di questi aumenti, che possono venir percepiti passando dall'assenza della sensazione in discorso ad una sensazione del presente grado di intensità. Noi non possiamo arrivare a questo numero direttamente; ma, conoscendo la legge di Weber, possiamo raggiungerlo per mezzo dello stimolo fisico di cui essa è funzione. Perché, se noi conosciamo quanta parte di stimolo è necessaria per ottenere una sensazione appena percettibile, e poi qual percento dell'aumento di questo stimolo provocherà un aumento appena percettibile della sensazione, il calcolare il numero di unità sensazionali che quell'aumento può provocare dalla somma generale di stimoli che adoperiamo, sarà soltanto una questione di interesse composto. Questo numero si trova con lo stimolo totale nello stesso rapporto, in cui il tempo trascorso si trova col capitale aumentato degli interessi composti.

Prendiamo un esempio: Sia lo stimolo A sul margine dell'insufficienza a provocare una sensazione, e sia r quel suo percento che dev'essere aggiunto ad A per dare una sensazione minima percettibile — chiamiamo 1 questa sensazione —; allora avremo le serie dei numeri che rappresentano le sensazioni che corrisponderanno ai loro diversi stimoli, in questo modo:

Sensazione 0 = stimolo A;

» 1 = » A (1 + r):

» 2 = » A (1 + r)²:

» 3 = » A (1 + r)³;

» n = » A (1 + r)ⁿ.

Nel caso riferito le sensazioni ci presentano una serie aritmetica, gli stimoli una serie geometrica, le due serie corrispondono esattamente l'una all'altra. Ora, delle due serie che si corrispondono in questo modo, i termini della serie aritmetica sono chiamati i logaritmi dei termini della serie geometrica a cui essi corrispondono per ordine. È stata così formata una serie aritmetica convenzionale, nelle ordinarie tavole logaritmiche, cosicchè possiamo con verità dire (ammettendo che i nostri fatti siano veri) che *le sensazioni variano nella stessa proporzione come i logaritmi degli stimoli rispettivi*. E possiamo quindi calcolare il numero di unità contenute in una data sensazione (considerando l'unità di sensazione come eguale all'aumento appena percettibile sopra zero, e l'unità di stimolo come eguale all'aumento dello stimolo necessario per provocarla), moltiplicando il logaritmo dello stimolo per un fattore costante, che varia secondo il genere della sensazione in parola. Se chiamiamo R lo stimolo, e C il fattore costante, otteniamo la formola:

$$S = C \log. R$$

che Fechner chiama formola della misurazione psicofisica (*psychopysische Maassformel*). Questo è, in breve, il ragionamento di Fechner, almeno così io l'intendo.

La *Maassformel* è suscettibile di uno sviluppo matematico in più direzioni, ed ha dato origine a molte ardue discussioni in cui sono ben lieto di non essere costretto di entrare ora, perchè presentano bensì un interesse matematico e metafisico, ma per nulla affatto primitivamente psicologico¹⁾. Parlerò della loro importanza metafisica più avanti. Intanto si dovrebbe rammentare che nessun essere umano si è mai servito, per qualunque ricerca in cui entrassero le sensazioni, di numeri calcolati in questo o in alcun altro modo, per confermare una teoria o per stabilire un nuovo risultato. L'idea di misurare numericamente delle sensazioni è, in breve, una pura e semplice speculazione matematica su possibilità eventuali, che non ha mai avuto alcuna applicazione pratica. Incidentalmente, però, nel discutere su di essa furono scoperti molti fatti particolari relativi alla discriminazione, i quali meritano di trovar posto in questo capitolo.

¹⁾ I miglioramenti più importanti apportati dalla formola di Fechner sono quelli di Delboenf, *Recherches sur la mesure des sensations* (1873), pag. 35, e di Elsas, *Ueber die Psychophysik* (1886), pag. 16.

Si scopri anzitutto che, quando la differenza fra due sensazioni si avvicina al limite della discernibilità, in un dato momento l'avvertiamo, in un momento immediatamente successivo possiamo non avvertirla più. Questo perché vi sono nella nostra sensibilità interna delle fluttuazioni, delle oscillazioni accidentali, le quali rendono impossibile di poter dire qual sia precisamente l'aumento minimo della sensazione che si può percepire, quando non si prenda la media di un numero rilevante di misurazioni.

Tali *errori accidentali* possono indifferentemente far crescere o far diminuire la nostra sensibilità, e in una simile media vengono eliminati, poiché quelli che stanno sopra e quelli che stanno sotto la linea mediana si neutralizzano scambievolmente nel risultato finale, cosicché si ha infine la misura se è possibile, della sensibilità normale (vale a dire della sensibilità dovuta a cause costanti, distinguendo queste dalle accidentali). È stato minutamente cercato il modo più comodo per stabilire la sensibilità media. Fechner discusse i tre metodi seguenti:

1.^o *Il metodo delle minime differenze percepibili*. Prendete una sensazione-tipo S , ed aumentatela gradatamente, poco alla volta, finché arrivate a percepire l'aumento d . Allora andate sottraendo da $S + d$ sempre qualche cosa di più, finché avvertite esattamente l'effetto della sottrazione¹⁾; chiamate questa differenza d' . La più piccola differenza percepibile sarà $\frac{d + d'}{2}$; e Fechner chiama il rapporto di questa quantità con S (o meglio con $S + d - d'$) la soglia della differenza.

Se la legge Weber fosse universalmente vera, questa soglia dovrebbe essere una frazione costante (qualunque fosse la grandezza di S). Le difficoltà che si oppongono all'applicazione di questo metodo consistono in ciò, che noi siamo troppo spesso in dubbio se qualcosa sia stato o no aggiunto ad S . Inoltre, se prendiamo semplicemente il valore d più piccolo possibile, a proposito del quale noi non sbagliamo mai o non siamo mai in dubbio, otteniamo certamente il valore di differenza limite molto maggiore di ciò che teoricamente dovrebbe essere²⁾.

Naturalmente la sensibilità è poca quando la differenza limite è grande, e viceversa; in altre parole la sensibilità e la differenza limite sono in proporzione inversa.

2.^o *Il metodo dei casi veri e falsi*. Una sensazione appena maggiore di un'altra sarà giudicata, a cagione di errori accidentali (facili in una serie lunga di esperimenti), talvolta uguale, talvolta più piccola; noi dobbiamo, cioè,

¹⁾ Si rovescia l'ordine onde permettere che gli errori accidentali opposti dovuti al « contrasto » si neutralizzino scambievolmente.

²⁾ Teoricamente sembrerebbe che dovesse essere uguale alla somma di tutte le quantità che giudichiamo come aumenti, diviso pel numero dei giudizi fatti.

fare un certo numero di giudizi errati e un certo numero di giudizi giusti circa la differenza esistente fra due sensazioni che confrontiamo.

« Ma più questa differenza è grande, di tanto crescerà il numero dei giudizi esatti e diminuirà quella dei giudizi errati; o, in altri termini, tanto più sarà vicina all'unità la frazione di cui il denominatore rappresenta il numero completo dei giudizi, ed il numeratore quello dei giudizi esatti. Dato che m sia una proporzione di questo genere, ottenuta confrontando due stimoli A e B, possiamo cercare un'altra coppia, a e b , di termini, i quali, confrontati, diano la stessa proporzione fra casi veri e casi falsi » ¹⁾.

Se questo viene fatto, e viene dimostrato che la proporzione di a rispetto a b è uguale a quella di A a B, sarà dimostrato che coppie di stimoli lievi e coppie di stimoli intensi possono colpire la nostra sensibilità discriminativa in modo analogo finchè il rapporto scambievole dei componenti in ogni paio sia lo stesso. In altre parole, proverà, per tanto, la legge di Weber. Fechner si servì di questo metodo per stabilire il suo proprio potere di distinguere delle differenze di peso: notò non meno di 24,576 giudizi separati, e ottenne come risultato che il suo potere discriminativo di fronte allo stesso aumento relativo del peso era meno buono nei pressi dei 500, che dei 300 grammi, ma che, dopo i 500 grammi, migliorava fino a 3000, peso massimo con cui egli sperimentò.

3.° *Il metodo degli errori medii* consiste nel produrre uno stimolo-tipo, e nel cercare di produrne un altro dello stesso genere ed uguale al primo. Si avrà, in generale, un errore che sarà grande quando la sensibilità discriminativa saggiata è poco fine, e viceversa. La somma degli errori, positivi o negativi, divisa pel loro numero, dà l'errore medio. Fechner crede che, fatte certe correzioni, questo errore medio sia il « reciproco » della sensibilità discriminativa di cui si è fatto parola. Dato che la legge di Weber fosse vera, esso dovrebbe essere in un rapporto costante collo stimolo, qualunque ne fosse la quantità assoluta.

Questi metodi valgono per le minime differenze percepibili. Delboeuf e Wundt hanno sperimentato poi anche su differenze maggiori, servendosi di ciò che Wundt chiama *Methode der mittleren Abstufungen* (metodo delle gradazioni medie decrescenti) e che noi potremmo chiamare:

4.° *Il metodo degli intervalli apparentemente uguali*. Esso consiste nel disporre tre stimoli in serie, in modo che l'intervallo fra il primo e il secondo appaia uguale all'intervallo fra il secondo e il terzo. I tre stimoli vengono, cioè, diminuiti poco alla volta, in modo che quello che si trova nel mezzo ci sembri più vicino al primo o al secondo, oppure ugualmente

¹⁾ Delboeuf, *Eléments de psychophysique* (1883), p. 9.

distante da ambedue; così si ottiene una scala di eccitamenti, i cui intervalli corrispondono a intervalli della stessa ampiezza delle nostre sensazioni. A prima vista non risulta alcuna connessione fra i metodi precedenti e questo. Nei primi noi confrontiamo degli aumenti di stimolo ugualmente percepibili in differenti regioni della scala dello stesso stimolo; con questo quarto metodo, invece, noi confrontiamo degli elementi che ci colpiscono come egualmente forti. Ma ciò che possiamo notare appena come un aumento non deve necessariamente sembrare sempre ugualmente esteso dopo che l'abbiamo avvertito. Al contrario esso ci apparirà molto più esteso quando abbiamo a che fare con stimoli già forti.

5.° *Il metodo di raddoppiare lo stimolo* è stato adoperato da Merkel, collaboratore di Wundt, il quale si studiava di produrre uno stimolo che sembrasse doppio del precedente, e, dopo, cercava quale relazione obbiettiva esistesse fra i due. Le ultime osservazioni fatte sopra si applicano anche a questo caso.

Questo per quanto riguarda i metodi. I risultati variano secondo gli osservatori. Si può quindi affermare che la legge di Weber esprime una generalizzazione empirica di grande importanza pratica, ma non coinvolge una teoria qualunque, e non cerca una misura assoluta delle sensazioni stesse. L'originalità grande del Fechner consiste esclusivamente nella

Interpretazione teorica della legge di Weber

e specialmente nei suoi postulati, cioè: 1.° che l'aumento appena percettibile è l'*unità di sensazione*, la quale rimane la stessa in tutti i punti della scala (matematicamente espresso, $\Delta s = \text{costante}$); 2.° che tutte le nostre sensazioni consistono di somme diverse di tali unità; e infine, 3.°, che la ragione per cui occorre un aumento frazionale costante dello stimolo per risvegliare queste unità si trova in una legge ultima di connessione fra mente e materia, per cui le quantità delle nostre sensazioni sono in relazione logaritmica colle quantità degli oggetti loro. Fechner trova quasi un certo che di sublimemente imperscrutabile nell'esistenza di una legge ultima « psicofisica » di questo genere.

Ma questi postulati sono tutti di una fragilità singolare. Anzitutto il fatto psichico che corrisponde, negli esperimenti, all'accrescimento dello stimolo, non è un *aumento della sensazione*, ma un *giudizio che la sensazione è aumentata*. Ciò che Fechner chiama la « sensazione » è ciò che appare alla mente come fenomeno oggettivo di luce, calore, peso, suono, pressione, ecc. Tacitamente, se non apertamente, Fechner ammette che un simile giudizio di *aumento* risulti dal semplice fatto che si presenta alla mente un numero maggiore di unità di sensazione: e che il giudizio sia per tal modo una entità psichica quantitativamente più grande, quando si riferisce a grandi dif-

ferenze, o a differenze fra termini grandi, che quando giudica di differenze piccole. Queste idee però sono realmente assurde. La specie di giudizio più difficile, il giudizio che affatica maggiormente l'attenzione (dato che questo fosse un criterio per giudicare della « grandezza » del giudizio), è quello relativo alle cose e alle differenze *più piccole*. Ma, in realtà, è una cosa insensata parlare di un giudizio più grande di un altro. Ed anche se trascuriamo i giudizi e parliamo soltanto di sensazioni, abbiamo già una volta riconosciuto (nel cap. VI, a proposito della *Teoria dei « minimi psichici »*) la nostra incapacità a trovare un significato manifesto alla nozione che esse risultino dal combinarsi di più unità. Per l'introspezione la nostra sensazione di rosa non fa certamente parte della nostra sensazione di scarlatto; né la luce di una lampada elettrica ad arco pare che contenga in se stessa quella di una data candela. Le cose composte contengono delle parti; ed una di queste cose può risultare di 2 o 3 volte tante parti quante ne ha un'altra. Ma quando noi prendiamo una semplice qualità sensibile, come la luce od il suono, e diciamo che di essa ve ne è due o tre volte più di quanto ve ne era un momento fa, per quanto possa sembrarci di voler dire lo stesso che se si trattasse di oggetti composti, in realtà, però, intendiamo qualcosa di differente. Vogliamo, cioè, dire che, se dovessimo ordinare i diversi gradi possibili delle qualità stesse in una scala di aumento, la distanza, l'intervallo, o la differenza fra il termine più forte e quello più debole che ci stanno dinanzi, sembrerebbe circa altrettanto grande di quello che separa il termine più debole dal principio della scala. Sono queste RELAZIONI, queste DISTANZE, cioè che noi misuriamo, e non la composizione stessa delle qualità, come crede il Fechner. Se ci volgiamo agli oggetti che sono divisibili, invece, è certo che un grande oggetto può venir pensato da un piccolo pensiero. Inoltre, l'introspezione dimostra che nel maggior numero delle sensazioni, un nuovo genere di sensazione accompagna invariabilmente il giudizio che facciamo che un'impressione è aumentata: ora, la formula di Fechner non considera menomamente questo fatto ⁴).

Ma, anche facendo astrazione da queste difficoltà *a priori*, e supponendo pure che le sensazioni constino di unità aggregate, il postulato del Fechner che tutti gli aumenti *egualmente percepibili* siano aumenti *egualmente grandi*, è del tutto arbitrario. Perché un lieve aumento ad una sensazione lieve non

⁴) Cfr. Stumpf, *Tonpsychologie*, pag. 397-99. « Una sensazione non può essere il multiplo di un'altra. Se potesse esserlo, dovremmo poter sottrarre l'una dall'altra, e sentire la differenza per sé sola. Ogni sensazione si presenta come un'unità indivisibile ». Kries (*Vierteljahrschr. f. wiss. Philos.*, VI, 257 e seg.) dimostra in modo evidentissimo l'assurdità della supposizione che le nostre sensazioni più forti contengano, in qualità di parti, quelle più deboli. Le une differiscono dalle altre, infatti, qualitativamente. Cfr. Tannery in Delboeuf, *Éléments de psychophysique* (1883), pag. 134 e seg. J. Ward in *Mind*, I, 464. Lotze, *Metaphysik*, § 258.

sarebbe percepibile allo stesso modo che un aumento forte di una sensazione pure forte? In questo caso la legge di Weber non si applicherebbe agli aumenti stessi, ma soltanto alla loro percettibilità. Il nostro avvertire una differenza di unità in due sensazioni dipenderebbe da ciò che l'ultima sarebbe in un rapporto fisso. Ma la *differenza stessa* dipenderebbe direttamente da quel rapporto esistente fra gli stimoli rispettivi delle due sensazioni. Tante unità aggiunte allo stimolo, tante altre aggiunte alla sensazione, e se lo stimolo crescesse in una certa proporzione, la sensazione crescerebbe nella proporzione identica, per quanto la sua percettibilità non crescerebbe che secondo il rapporto logaritmico¹⁾. Se Δ rappresentasse la più piccola differenza che noi *percepiamo*, avremmo, invece della formola di Fechner, $\Delta s = \text{costante}$, l'altra: $\frac{\Delta s}{s} = \text{costante}$, — formula che interpreta tutti i fatti della legge di Weber in un modo teorico perfettamente diverso da quello adottato dal Fechner¹⁾.

Tutta quanta la superstruttura che Fechner innalza sopra quei fatti sembra quindi non soltanto arbitraria e soggettiva, ma anche straordinariamente improbabile. Egli spiega le deviazioni dalla legge di Weber quando si toccano certe regioni, dicendo che essa si complica con altre leggi ignote che ne mascherano l'effetto. Come se non si potesse trovare *qualunque* legge in *ogni* gruppo di fenomeni, a condizione di aver l'accortezza di inventare altre leggi a sufficienza che possano neutralizzarla e sopraffarla! Il risultato della discussione sulle teorie di Fechner è veramente uguale a zero.

La legge di Weber resta vera soltanto come una generalizzazione empirica di notevole estensione. Avvertiamo meno ciò che aggiungiamo ad uno stimolo forte, che ciò che aggiungiamo ad uno stimolo debole, a meno che esso non sia altrettanto grande.

Probabilmente la legge di Weber è una legge puramente fisiologica.

Se le nostre sensazioni risultassero da una condizione tale di elementi nervosi, che divenisse sempre più difficile per lo stimolo di accentuarla, le nostre sensazioni crescerebbero naturalmente in proporzione più lenta dello stimolo stesso. Una parte sempre più grande del lavoro di questa sarebbe impiegato a vincere la resistenza, mentre, a formare lo stato che dà la sensazione, sa-

¹⁾ Brentano, *Psychologie*, I, 6, 88 e seg. — Merkel pensa che i risultati da lui ottenuti col metodo degli intervalli apparentemente uguali dimostrino che noi confrontiamo fra loro degli intervalli considerevoli con una legge differente da quella secondo cui avvertiamo intervalli appena sensibili. Gli stimoli formano una serie aritmetica nel primo caso, geometrica nel secondo, almeno così intendo io questo autore, il quale è un valente sperimentatore, ma un oscuro, per quanto arguto, scrittore.

rebbe impiegata una parte sempre più piccola di quel lavoro. La legge di Weber verrebbe ad essere così una specie di *legge di frizione*¹⁾ nel meccanismo nervoso. In quanto al modo come si possono concepire queste frizioni e queste resistenze, si tratta di una questione speculativa.

Delboeuf ha parlato di fenomeni di fatica: Bernstein e Ward di irradiazioni. L'ipotesi più recente, e probabilmente la più vera, è quella di Ebbinghaus, il quale suppone che l'intensità delle sensazioni dipenda dal numero degli elementi nervosi che vengono disintegrati nell'unità di tempo. Ve ne è solo un certo numero che può disintegrarsi in un tempo determinato, e mentre il maggior numero si trova in una condizione media di instabilità, diversi altri sono quasi completamente stabili, e alcuni altri ancora sono già prossimi alla disintegrazione. Gli stimoli più tenui colpiscono questi ultimi elementi soltanto; ed essendo pochi di numero, l'effetto, come sensazione, che deriva dall'aggiungere una data quantità di stimolo, *dapprincipio* è relativamente tenue. Gli stimoli di media forza colpiscono la maggior parte degli elementi, ma sempre meno, in proporzione della diminuzione di numero che essi hanno subito. Le ultime aggiunte agli stimoli trovano tutte le molecole medie disintegrate e colpiscono soltanto le poche che rimangono, relativamente indecomponibili, facendo sorgere così degli aumenti di sensazione corrispondentemente lievi (*Pflüger's Arch.*, 45, 113).

È certamente in uno di questi modi che la legge Weber dev'essere interpretata, se un'interpretazione è possibile. La *Maassformel* fechneriana e la concezione di essa come una « legge psicofisica » terminale rimarrà soltanto come un fossile nella storia della psicologia. Lo stesso Fechner era veramente un tipo ideale di erudito tedesco, semplice ed acuto ad un tempo, un mistico e uno sperimentatore, mite e coraggioso, e così leale nei fatti come per le sue teorie. Ma sarebbe una grave cosa se questa veneranda e cara persona dovesse caricare per sempre la nostra scienza delle sue pazienti speculazioni e, in questo nostro mondo così pieno di oggetti ben maggiormente degni di attenzione, dovesse spingere tutti gli studenti dell'avvenire ad arare la loro via fra le difficoltà, non solo delle sue proprie opere, ma di quelle anche più aride in cui la teoria di lui è stata combattuta.

Coloro che desiderano consultare questa formidabile lettura non hanno che a cercarla; essa ha un « valore disciplinare »; ma io non la enuncerò neppure in una nota a piè di pagina. La sola cosa curiosa in essa è il vedere come i critici del Fechner si credano sempre obbligati, dopo averne interamente sfrondate e rase al suolo le teorie, senza lasciarne in piedi una pietra, a concludere dicendo, che cionondimeno a lui spetta la *gloria imperitura* di averle per il primo formulate, e di avere con ciò trasformata la psicologia in una *scienza esatta*.

¹⁾ Elsäss, *Ueber die Psychophysik* (1886), p. 41. Quando i piatti di una bilancia sono pesanti, ma in equilibrio, è necessario aggiungere un peso proporzionalmente grande ad uno dei piatti per farlo abbassare.

BIBLIOGRAFIA.

- Buccola, *La legge del tempo nei fenomeni del pensiero*. Milano 1883.
Ebbinghaus, *Grundzüge der Psychologie*, 1897.
Henri V., *Revue générale sur le sens du lieu de la peau*. Année psychologique, II, pag. 295-363, con una completa bibliografia dell'argomento.
Külpe, *Grundriss der Psychologie*, Leipzig 1883.
Taine, *De l'intelligence*. Paris, Hachette.
Wundt, *Compendio di psicologia* (trad. ital. di L. Agliardi), Torino 1900.

CAPITOLO XIV.

Associazione

Passiamo ora a trattare dell'associazione. Già nel capitolo precedente per spiegare il modo come certe discriminazioni, ripetendosi, possano divenire più facili, dovemmo invocare l'« associazione » degli oggetti da distinguere con altri che presentano caratteri differenziali più spiccati. È evidente che ogni progresso della nostra conoscenza *deve* poggiare su queste due operazioni; poichè alcuni oggetti che dapprima si presentano alla nostra mente come unità complesse vengono analizzati nei loro elementi costitutivi; e alcuni oggetti che ci appaiono separatamente vengono uniti e rappresentano nuove unità complesse, nella mente. L'analisi e la sintesi sono, così, attività mentali che incessantemente si alternano, ogni passo dell'una preparando la via ad un passo dell'altra scambievolmente, nel medesimo modo come, nel camminare, ambedue le gambe dell'uomo sono adoperate alternativamente, essendo ambedue indispensabili per una regolare andatura.

Il modo come le serie delle immagini e delle riflessioni si susseguono nel nostro pensiero, la corsa senza posa delle nostre idee l'una appresso dell'altra, i passaggi che fa la nostra mente fra cose spesso opposte fra loro come i due poli, — passaggi che a prima vista ci sorprendono per la loro subitanità, ma che esaminati diligentemente, spesso rivelano anelli intermedi perfettamente naturali ed evidenti, — tutto questo magico imponderabile fluire ha eccitato fin dai tempi più remoti l'ammirazione di tutti coloro la cui attenzione veniva ad essere colpita da questo enorme onnipresente mistero. Esso ha poi anche incitato i filosofi a gara a diminuire un po' di quel mistero, formulando il processo stesso in termini più semplici. Il problema che i filosofi si sono imposti è stato quello di stabilire, fra pensieri che per tal modo sembrano germogliare l'uno dall'altro, dei *principi di connessione*, per mezzo dei quali i rapporti di successione e di coesistenza potessero ricevere una spiegazione.

Ma subito un dubbio si affaccia naturale: Di qual sorta di connessione intendesi parlare? Di una connessione *pensata* o di una connessione *fra pensieri*? Si tratta di due cose completamente diverse, e soltanto nel caso di una di esse vi è qualche speranza di trovare quei « principi » che i filosofi vanno cercando. La selva di connessioni pensate o pensabili non si potrebbe infatti mai formulare in modo semplice.

Qualunque forma concepibile di connessione può essere oggetto di pensieri: — così quella di coesistenza, di successione, di rassomiglianza, di contrasto, di contraddizione, di causa ed effetto, di mezzo e fine, di genere e specie, di parte e tutto, di sostanza e proprietà; così si può pensare ad una connessione pronta e tarda, grande e piccola, fra fittaiuolo e bracciante, fra padrone e servo, e così fino all'infinito, perchè la lista è assolutamente inesauribile. La sola semplificazione che si potrebbe tentare sarebbe quella di ridurre le relazioni ad un numero minore di tipi, simili a quelli che alcuni autori, come Kant e Renouvier⁴⁾, chiamano « le categorie » dell'intelletto (*Understanding*). Per tal guisa, seguendo l'una o l'altra categoria, l'uomo percorrerebbe il mondo col proprio pensiero, in questo o quel modo. E tutte queste categorie sarebbero logiche, sarebbero relazioni razionali; la loro funzione sarebbe di fondere i particolari in un tutto continuo. Se fosse *questa* la specie di connessione che cerchiamo fra un momento del nostro pensiero ed un altro, il nostro capitolo potrebbe finire qui. Giacchè la sola descrizione sommaria di queste infinite possibilità di transizione è che esse sono tutte quante « *atti di ragione* », e che la mente procede da un oggetto all'altro seguendo qualche via razionale di connessione. La verità di questa formula non è eguagliata che dalla sua sterilità pei fini della psicologia. Praticamente, essa si riduce semplicemente a rimandare lo studioso alle relazioni fra i fatti, e ad affermargli che il suo pensiero segue quelle relazioni.

Ma, nel fatto, il suo pensiero segue tali relazioni soltanto di quando in quando, e questi cosiddetti « passaggi razionali ragionati » sono ben lungi dall'essere tutti ugualmente ragionevoli. Se il puro pensiero corre ugualmente attraverso tutte le nostre serie di idee, perchè dovrebbe esso correre ora così veloce, ora così lento, ora attraverso piani brulli ed ora attraverso scenari maestosi, ora sulle sommità delle montagne e nelle miniere di diamanti, ora invece nella brughiera desolata e nelle tenebre, e correre talvolta, senza fine, nella notte senza stelle della demenza? Perchè dovremmo consumare anni ed anni a cercare di spiegare un dato problema scientifico o pratico, sempre invano, rifiutandosi il nostro pensiero ad evocare la soluzione a cui agogniamo? E perchè un bel giorno, mentre passeggiamo rivolgendo la nostra attenzione le mille miglia lontano da quella ricerca, la

⁴⁾ Cfr. la critica di Renouvier all'associazionismo nei suoi *Essais de critique générale, Logique*, II, p. 9, 493 e segg.

risposta spunta, brilla dinanzi alla nostra mente, in modo così spontaneo, come se non fosse stata chiamata mai, suggerita magari dai fiori sul cappello della signora in faccia; oppure addirittura da nessuna causa che sappiamo immaginare? Se la ragione ci soccorre allora, perchè non lo fece prima?

Bisogna ammettere la verità che il nostro pensiero lavora sotto condizioni imposte *ab extra*. La stessa grande legge dell'abitudine, — che venti esperienze ci fanno ricordare una cosa molto meglio che un'esperienza sola, e che un errore lungamente accarezzato ci rende quasi incapaci di ragionare rettamente, — non sembra poggiare su alcun fondamento razionale. Ma la ragionevolezza non è che una delle mille possibilità nel pensiero di ognuno di noi. Chi può raccontare quante sciocche fantasie, quante supposizioni grottesche, quanti pensieri insignificanti ed assurdi gli passino pel capo nel corso di un giorno? Chi può giurare che i pregiudizi, le opinioni irragionevoli costituiscano una parte meno grande del suo patrimonio mentale che non le sue credenze ben fondate? È vero, però, che sembra esservi nella mente di ciascuno di noi una specie di arbitro supremo, il quale dispensa ognora alle migliori idee l'onore della permanenza, mentre finisce per bandire o per condannare alla dimenticanza le idee confuse. Ma non c'è altra differenza. La *genesì* di ciò che ha e di ciò che non ha valore sembra essere la medesima nel nostro pensiero. Le leggi del nostro pensare effettivo, del *cogitatum*, devono render conto egualmente della provenienza, tanto del materiale buono, come di quello scadente, su cui deve poi dare il proprio verdetto l'arbitro che giudica della saviezza e della follia. Le leggi dell'arbitro, del *cogitandum*, o di ciò che *dobbiamo* pensare, stanno a quelle del *cogitatum*, come le leggi dell'etica stanno alle leggi della storia. Chi, se non uno storico Hegeliano, potrebbe pretendere che la ragione in atto possa essere di per sé una spiegazione sufficiente dei mutamenti politici dell'Europa?

Vi sono, quindi, delle condizioni necessarie, dalle quali dipende il pensiero, e le quali, per lo meno, determinano l'ordine secondo cui si presenta al pensiero il materiale per i suoi paragoni, le sue scelte, le sue decisioni. È un fatto notevole e suggestivo che Locke, e molti psicologi più recenti, si siano trovati costretti ad invocare un processo meccanico per spiegare le aberrazioni del pensiero, le preoccupazioni impeditive, le frustrazioni della ragione. Questo essi trovarono nella legge dell'abitudine, o in ciò che ora chiamiamo « associazione per contiguità ». Ma non pensano mai, questi scrittori, che un processo il quale può generare effettivamente un certo numero di idee e di fatti mentali, debba probabilmente poterne produrre anche altri, e che anche quelle associazioni abituali che favoriscono il pensiero, possano provenire dalla medesima sorgente meccanica onde provengono quelle che lo inceppano. Hartley, infatti, pensò di trovare nell'abitudine una spiegazione sufficiente di tutte le connessioni fra i nostri pensieri, e, così facendo, prese nettamente in considerazione l'aspetto veramente psicolo-

gico del problema, cercando di trattare entrambe le connessioni, le ragionevoli e le irragionevoli, da un solo punto di vista. Il problema che egli tentò, per quanto incompletamente, di risolvere, fu quello della connessione fra i nostri stati psichici, considerati puramente come tali, senza alcun riguardo alle connessioni oggettive di cui essi prendono cognizione. Come mai un uomo, dopo aver pensato ad A, può pensare a B, un momento dopo? e come fa a pensare A e B sempre insieme? Questi sono i fenomeni che Hartley intraprese a spiegare colla fisiologia cerebrale. È molto probabile che, per molti riguardi essenziali, egli fosse sulla buona via, e mi propongo perciò soltanto di rivedere le sue conclusioni coll'aiuto di alcune distinzioni che egli non poté fare.

Disgraziatamente, però, tutta la dottrina storica dell'associazione psicologica è macchiata da un grande errore, — la credenza, cioè, che i nostri pensieri siano costrutti dalla riunione di « semplici idee », immutabili ed eternamente ricorrenti. È la coesione di queste, che i « principii dell'associazione » sono destinati a spiegare.

Nei capitoli VI e IX trovammo numerose le ragioni per considerare la teoria delle idee semplici e degli atomi psichici come cose mitologiche; in quelli che seguiranno, il nostro problema consisterà nel rilevare tutte le verità che le dottrine associazioniste hanno intravedute, ma sgombrandole dal principio insostenibile che l'associazione si compia fra le « idee ».

L'associazione, in quanto rappresenta, un effetto, si produce fra LE COSE A CUI SI PENSA, vale a dire che le COSE non le idee sono associate nella mente. Si dovrebbe parlare dell'associazione di *oggetti*, non di *idee*, fra di loro. In quanto poi l'associazione rappresenta una *causa*, essa avviene fra i *processi cerebrali*; — sono questi che, per essere associati in certi modi piuttosto che in altri, determinano quali sono gli oggetti che debbono essere successivamente pensati. Avviamoci verso le nostre generalizzazioni finali coll'esaminare prima alcuni fatti molto comuni.

L'azione delle leggi dell'abitudine motrice nei centri inferiori del sistema nervoso non è messa in dubbio da alcuno. Una serie di movimenti ripetuta a lungo in un certo ordine tende di poi a svolgersi in quell'ordine medesimo con singolare facilità, per sempre. Il primo elemento richiama il secondo, questo il terzo, e così via fino alla fine della serie. Una volta inveterata un'abitudine di questo genere può in seguito procedere automaticamente. Lo stesso avviene per gli oggetti del pensiero. Per certe persone ogni nota di una melodia, udita anche una volta sola, risvegliata susciterà al suo seguito tutte le altre del pezzo di musica. Alcuni bambini nelle scuole imparano le inflessioni dei nomi, degli aggettivi e dei verbi greci a forza di sentirli ripetere dai giovinetti delle classi superiori. Questo avviene senza che ci sia uno sforzo volontario per parte loro, e senza che essi pensino di pronunciare

delle parole che abbiano un significato qualsiasi. Le rime insensate che adoperano i bambini nei loro giuochi, come la formula:

« Èn-che-te — Pèn-fete — Piffete-nè;
 Àbbele-Fabbele-Dominè.
 Eùn-chen-puff — Nos-trus »,

di cui si servono per « contare chi deve star fuori » ci forniscono un altro esempio di cose udite in un dato ordine e che aderiscono l'una all'altra nella memoria nel medesimo ordine.

Quanto al tatto non abbiamo uguale ricchezza di esempi, per quanto, chiunque è solito fare il bagno in un certo modo abituale, probabilmente sia familiare col fatto che lo scorrere dell'acqua spremuta dalla spugna su di una determinata parte del corpo, risveglia in via riflessa un certo senso premonitorio particolare di freddo nei punti della pelle che verranno bagnati subito dopo. I sapori e gli odori non formano quasi mai delle serie veramente abituali. Ma anche se questo accadesse, è dubbio se l'abitudine potrebbe arrivare a fissarne l'ordine di riproduzione così bene come avviene per le altre sensazioni. Per ciò che riguarda la vista, però, vi è un certo senso in cui l'ordine delle cose riprodotte è influenzato dall'abitudine quasi altrettanto fortemente come nel caso dei suoni. Le stanze, le campagne, i palazzi, i quadri o le persone, che siamo soliti vedere ogni giorno, si ripresentano davanti all'occhio della nostra mente con tutti i loro particolari, non appena pensiamo a qualcuna delle parti che li compongono. Ad alcune persone che recitano a memoria cose che hanno lette stampate, par di leggere ogni parola successiva sopra una pagina immaginaria. Si racconta di un certo giuocatore di scacchi alla cieca, uno di coloro che si abituano a giuocare molte partite diverse contemporaneamente e senza vedere la scacchiera, che quando è a letto, nella notte che segue un grande torneo scacchistico, le partite si svolgono ancora dinanzi al suo occhio mentale, perchè successivamente gli compaiono davanti le diverse scacchiere nelle diverse fasi del giuoco. In questo caso, naturalmente, l'intenso sforzo volontario precedente, necessario, per visualizzare successivamente le scacchiere, era ciò che aveva reso più facile l'ordine di riviviscenza di quelle immagini.

L'associazione avviene non meno agevolmente fra impressioni di diversi sensi, che fra sensazioni omogenee. Cose viste e cose udite aderiscono fra loro, e con gli odori e coi sapori, allo stato di rappresentazioni, nello stesso ordine in cui si trovano come impressioni nel mondo esterno. Le sensazioni tattili richiamano in modo analogo l'aspetto, il suono e il gusto con cui l'esperienza le ha associate una volta. Nel fatto, gli « oggetti » della nostra percezione, come gli alberi, gli uomini, le case, di cui sembra che il mondo esterno si componga, sono soltanto tanti gruppi di qualità, le quali, mediante uno stimolo simultaneo, si sono così strettamente unite, che una di esse, eccitata ad un dato momento, serve effettivamente come segnale perchè sorga l'idea delle altre. Una persona entri all'oscuro nella propria camera

e proceda a tastoni. Se tocca la scatola dei fiammiferi, questi le appariranno distintamente davanti alla mente. Se la sua mano viene a contatto di un arancio sulla credenza, subito la buccia giallo-dorata di esso, il sapore acre e dolce, e il profumo dolce e penetrante, gli traverseranno la memoria. Se urta lievemente col piede contro la cassetta del carbone, la forma ben nota della cassetta e l'aspetto irregolare del carbone si risveglieranno immediatamente, costituendo ciò che noi chiamiamo il riconoscimento degli oggetti medesimi. Allo stesso modo echeggia debolmente nella nostra mente la voce flebile del violino, se vi posiamo sopra la mano nell'oscurità; e la sensazione dei mobili e delle tappezzerie che possono trovarsi nella camera non è compresa, finchè la rappresentazione visiva, correlativa a quella tattile, non sorga. Gli odori hanno notoriamente il potere di richiamare le altre impressioni in compagnia delle quali abbiamo avuto occasione di percepirli negli anni trascorsi, e il forte carattere emozionale che presentano queste immagini quando entrano d'improvviso nella mente, forma una delle meraviglie psicologiche pel volgo.

Era già l'ora che volge il desio
 Ai naviganti, e intenerisce il core
 Lo dì ch'han detto ai dolci amici addio;
 E che lo novo peregrin d'amore
 Punge, se ode squilla di lontano
 Che paia il giorno pianger che si more ¹⁾.

Non possiamo ascoltare il rumore o il fischio di un treno ferroviario senza pensare alla lunghezza di questo, al suo aspetto e alla sua velocità: nè possiamo sorprendere in un crocchio una voce che ci è familiare, senza rappresentarci, col nome, anche la figura di chi parla. Ma il caso più noto e più importante di combinazione mentale delle immagini uditive colle visive, originariamente presentatesi insieme, è quello fornitoci dal linguaggio. Al bambino viene offerto un frutto nuovo e delizioso, e nello stesso tempo gli si dice che è un « fico ». Oppure, quando guarda fuori dalla finestra e grida: « Oh! che cavallo buffo! » gli si spiega che è un cavallo « balzano ». Così, quando impara a conoscere le lettere, queste gli vengono ripetute più e più volte, mentre ne ha il disegno sott'occhio. D'allora in poi, finchè vivrà, non potrà mai più vedere un fico, un cavallo balzano, o una lettera dell'alfabeto, senza che gli venga in mente il nome che egli udi risuonare la prima volta in congiunzione con queste cose quando le vide per la prima volta; e, per converso, egli non potrà mai più udire quel nome senza che sorga nella sua mente un pallido abbozzo dell'immagine di quell'oggetto ²⁾.

¹⁾ [Dante, *Purg.*, C. VIII, V. 1-6. Si rammenti pure la deliziosa ballata, probabilmente dello stesso Dante, e che comincia:

Per una ghirlandetta
 Ch'io vidi, mi farà
 Sospirar ogni fiore].

²⁾ Se però il nome viene pronunciato in fretta, in mezzo ad una proposizione, può darsi che l'immagine non faccia in tempo a sorgere.

La rapidità dell'associazione.

La lettura ci porge un esempio anche più evidente di questa sorta di coesione. Si tratta quivi di un richiamo ininterrotto e protratto di suoni come conseguenza della vista dei segni che sono stati costantemente accoppiati con quelli, nel passato. Io posso leggere in due minuti, ad una ad una, 600 lettere di una pagina stampata. Ogni secondo, quindi, possono succedersi nella mia mente cinque atti distinti di associazione fra la vista e l'udito, fra i segni che ho veduto e i suoni che essi rappresentano. Leggendo parole intere la velocità è molto maggiore.

Valentin riferisce nella sua *Fisiologia*, che la lettura di una sola pagina di bozze, che conteneva 2629 lettere richiedeva 1 minuto e 32 secondi. In questo esperimento, dunque, ogni lettera era compresa in $\frac{1}{28}$ di secondo, ma, stante che molte lettere si integrano per formare le parole, e ciascuna di queste fa una sola impressione d'aggregato, associato direttamente ad una sola immagine acustica, così non è necessario che si suppongano 28 sensazioni separate in ogni suono. Il calcolo, però, dimostra a sufficienza con quale estrema rapidità una sensazione reale richiami quelle che ordinariamente le si associano. Le une e le altre, infatti, sembrano per l'attenzione abituale penetrare contemporaneamente nella mente.

I psicologi cronometristi ancora ieri di moda si sono applicati a studiare questo problema con metodi più complicati. Galton, servendosi di un apparecchio assai semplice, trovò che la vista di una parola affatto nuova può svegliare un'idea associata in circa $\frac{5}{6}$ di secondo¹⁾. Wundt fece in seguito altre determinazioni in cui, per l'associazione, lo stimolo era fornito da parole monosillabiche pronunciate da un assistente. La persona in esperimento doveva premere un interruttore appena il suono della parola aveva provocato un'idea in lui. La parola e il segnale d'interruzione venivano notate cronograficamente. Si vede che l'intervallo ascendeva in 4 osservatori a 1.009, 0.896, 1.037 e 1.154 secondi, rispettivamente. Da questo si deve sottrarre, anzitutto, il semplice tempo di reazione fisiologica, poi il tempo necessario per identificare il suono della parola (« tempo di appercezione », come lo chiama Wundt), onde ottenere esattamente il tempo necessario perchè sorga un'idea. Questi tempi erano infatti calcolati separatamente, quindi sottratti. La differenza fra essi, chiamata da Wundt *tempo di associazione*, fu, rispettivamente, nelle 4 persone sopraindicate di 706, 723, 752 e 874 millesimi di secondo.

L'eccessiva lunghezza dell'ultimo dato è dovuta al fatto che la persona che reagiva era un americano (prof. G. S. Hall), le associazioni del quale

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, 280.

con parole tedesche dovevano naturalmente essere più lente di quelle dei tedeschi. Il tempo di associazione più breve notato fu quando la parola *Sturm* (uragano) suggerì al prof. Wundt la parola *Wind* (vento) in 0,341 di secondo ¹⁾. Finalmente il Cattell fece diverse osservazioni interessanti sulla associazione fra la vista delle lettere e la pronuncia del loro nome. « Incollavo delle lettere su di un cilindro girante, in modo che esse si presentassero una ad una davanti ad un'apertura quadrata; poi, facendo girare il cilindro, cercavo di determinare quale fosse la velocità massima che si poteva dare al cilindro perchè i soggetti potessero leggere tutte le lettere ». Egli trovò che questa velocità variava secondo che mostrava una o più lettere attraverso l'apertura, ma potè determinare che era necessario $\frac{1}{2}$ secondo per vedere e dire il nome di una singola lettera veduta isolatamente.

In altri esperimenti il Cattell studiò il tempo che impiegavano a formarsi varie associazioni, di cui i due termini (la « botta » [cue] fornita dallo sperimentatore e la risposta) erano parole. Detta la parola in una lingua, l'individuo doveva dire la parola corrispondente in un'altra lingua; detto il nome di un autore, il soggetto doveva dire in che lingua aveva scritto; detto il nome di una città, doveva dire in che paese si trovava; detto il nome di un autore, un'opera che avesse scritto, ecc. Le variazioni dalle medie comuni furono enormi in tutti i casi esaminati; e il tratto più interessante manifestatosi fu l'esistenza di differenze costanti fra le associazioni di differenti specie.

Così i tempi di Cattell furono:

Detto il <i>paese</i> nominare la <i>città</i>	.	.	0,340 di secondo
detta la <i>stagione</i> nominare il <i>mese</i>	.	.	0,399 »
detta la <i>lingua</i> nominare l' <i>autore</i>	.	.	0,523 »
nominato l' <i>autore</i> dirne l' <i>opera</i>	.	.	0,596 »

Il tempo medio per 2 osservatori che sperimentarono su 8 tipi differenti di associazione fu, rispettivamente, di 0,420 e 0,636 di secondo ²⁾. La grande

¹⁾ Osservazioni interessanti sul genere delle cose che venivano associate, in questi esperimenti, alla parola che serviva da stimolo, si troveranno in Galton, *op. cit.*, p. 185-203 e in Trautscholdt nei *Psychol. Studien* di Wundt, I, 213.

²⁾ Tutte queste medie sono evidentemente assai inferiori a quelle determinate dal Wundt con gli stessi metodi; ed anche questo dimostra quanto sia infido tale mezzo di indagine e come sia difficile usufruire, per uno studio generale, dei dati raccolti da autori diversi.

Le sole misure del tempo di associazione che abbiano una certa importanza teorica sono quelle fatte dal Tschisch (*Neurologisches Centralblatt* di Mendel, 15, V, 1885) sui pazzi; esperimenti che furono poi eseguiti su di una scala assai più ampia dalla signorina Maria Walitzky (*Revue philosophique*, XXVIII, 583).

[La cosa più interessante stabilita da questi autori e che fu confermata in seguito da esperimenti fatti col Buccola da Guicciardi e Cionini (Cfr. *Ricerche psico-*

variazione che si osserva è dovuta indubbiamente al fatto che le parole adoperate come stimoli e i differenti tipi di associazione studiati differiscono assai nel grado della loro familiarità.

« Per esempio, B insegna matematiche; C si è sempre occupato di letteratura. C sa, quanto B, che $7 + 5 = 12$, tuttavia impiega $\frac{1}{10}$ di secondo di più a richiamarsi la cosa alla memoria; B sa, quanto C, che Dante era un poeta, ma impiega $\frac{1}{20}$ di secondo di più a ricordarlo. Questi fatti scoprono certe parti della vita mentale che non sono certo facili nè comode da interpretare »¹⁾.

La legge di contiguità.

Astraendo dalle determinazioni di tempo, i fatti che abbiamo riferiti possono essere riassunti stabilendo semplicemente che *gli oggetti che abbiamo trovati uniti una volta, tendono ad associarsi nella nostra immaginazione; cosicchè, quando uno qualunque di essi vien pensato, gli altri facilmente sorgono nel pensiero nel medesimo ordine di successione o di coesistenza di prima*. Questa possiamo chiamarla la legge dell'associazione mentale per continuità²⁾.

Mantengo questa denominazione per discostarmi il meno possibile dalla tradizione, per quanto le definizioni del Ward, che l'ha chiamata associazione per contiguità³⁾, o del Wundt, che l'ha chiamata associazione esterna (per distinguerla dal processo dell'associazione interna, che dovremo imparare a

metriche sulla ripetizione. Rivista sper. di Freniatria, vol. XI, 1885, pag. 404) nell'Istituto Psichiatrico di Reggio Emilia, è che nei gradi lievi di demenza il tempo di associazione è assai breve, perchè, ben poche idee occupando in quel momento la mente dell'infermo, il processo associativo vi si svolge più rapido. In seguito, però, col progredire della demenza, i legami associativi diventano del tutto rilassati, e si hanno tempi di associazione enormi]. (G. C. F.).

¹⁾ *Mind*, XII, 64-74.

²⁾ Si confronti la « legge di associazione per contiguità » di Bain: « Le azioni, le sensazioni, gli stati emozionali o sentimentali che si sono presentati insieme, o molto vicini l'uno all'altro, tendono a sorgere insieme o ad aderire per modo che, dopo, quando uno qualsiasi di essi si presenta alla mente, gli altri sono pronti a risvegliarsi in forma di idee » (*Senses and Intellect*, p. 327). Si consideri ancora come si esprime Hartley: « Le sensazioni A, B, C, ecc., essendo state associate un numero sufficiente di volte l'una coll'altra, acquistano un tale potere sulle idee corrispondenti a, b, c, ecc., che ognuna delle impressioni A, ricevuta da sola, può eccitare nella mente b e c, ecc., le idee delle rimanenti impressioni » (*Observations on Man*, P. I, ch. 1, § 2, prop. X). La nostra teoria differisce da queste nell'attenersi strettamente al punto di vista soggettivo. Sono infatti le cose, e le proprietà oggettive delle cose quelle che si associano nel nostro pensiero.

³⁾ *Encyclopaedia Britannica*, 9.^a ed., p. 60. Art. *Psychology*.

conoscere fra poco, sotto il nome di *associazione per similarità*¹⁾, siano forse migliori.

Del resto, qualunque nome si dia a questa legge, siccome essa rappresenta puramente un fenomeno di abitudine mentale, *il modo più naturale di spiegarla è quello di concepirla come il risultato delle leggi dell'abitudine nel sistema nervoso; in altre parole, è quello di ascriverla ad una causa fisiologica*. Se è veramente una legge dei centri nervosi che servono a coordinare insieme i processi sensoriali e quelli motori, che le vie percorse una volta per accoppiare un paio di tali processi diventino perciò più facilmente pervie non vi è alcuna ragione perchè la stessa legge non debba servire anche pei centri ideativi e per le vie che servono ad accoppiarli²⁾.

Le parti di questi centri che hanno agito simultaneamente una volta, resteranno più tardi appaiate, in modo che l'irritazione di un punto qualunque si irraderà immediatamente a tutto il sistema.

La probabilità di una irradiazione completa sarà certo in ragione della frequenza degli eccitamenti subiti la prima volta, e del numero di punti che vengono eccitati di nuovo. Se tutti i punti fossero stati in origine eccitati insieme, l'irradiazione potrebbe essere sensibilmente simultanea in tutto il sistema, ogniquavolta venisse toccato un punto qualunque.

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, 300.

²⁾ La difficoltà in questo caso, come per l'abitudine in genere, sta nel vedere in qual modo quelle nuove vie abbiano potuto formarsi una prima volta (cfr. sopra pag. 109). L'esperienza dimostra che una via nuova si forma fra due centri per le impressioni sensoriali ogni qualvolta queste vibrano insieme, o l'una appresso l'altra. Un bambino vede una certa bottiglia e sente pronunciare la parola « latte »; da quella volta, quando vede quella bottiglia, pensa pure a questo nome. Ma per quale ragione l'eccitamento successivo o simultaneo di due centri, uno visivo, l'altro uditivo, eccitati indipendentemente dall'esterno possa dar luogo ad una via fra di essi, non è molto chiaro. Possiamo soltanto fare delle ipotesi. Qualunque ipotesi, circa il modo di formazione di queste vie, che si accordi bene coi fatti associativi osservati, sarà pertanto abbastanza credibile, ancorchè non sia scevra di punti oscuri. — Munsterberg (*Beiträge zur exp. Psych.*, I, p. 132) pensa non essere necessario che si formi una via fra i centri eccitati successivamente dall'esterno, e che, per conseguenza, ogni associazione per contiguità avvenga fra esperienze simultanee. — Ward (l. c.) crede, al contrario, che ciò possa avvenire soltanto fra esperienze successive: « L'associazione di oggetti presentatisi simultaneamente si può risolvere in un'associazione di oggetti a cui si presta attenzione successivamente... È difficile citare un solo esempio in cui l'attenzione rivolta ad oggetti associati potesse non essere stata successiva. Infatti, un aggregato di oggetti sui quali l'attenzione potesse focalizzarsi nello stesso momento sarebbe già un'associazione ». Date queste estreme possibilità, mi sono astenuto nel testo da una qualunque decisione, ed ho descritto l'associazione per contiguità come sussistente fra oggetti presentatisi tanto successivamente, quanto simultaneamente. È meglio rimandare la questione fisiologica circa al modo come possiamo concepire l'origine delle vie di connessione, a più tardi, quando essa ci si ripresenterà nel capitolo sulla *Volontà*, dove potremo trattarne alquanto più ampiamente. Per ora basterà avere ricordato che si tratta di un problema assai importante.

Quando invece le impressioni originarie siano state successive, come quando si impara a coniugare un verbo greco, per es., essendo i tratti nervosi stati risvegliati in un ordine ben determinato, essi si scaricheranno l'uno nell'altro in quell'ordine determinato, e non mai in un ordine differente.

Il lettore si rammenti quanto abbiamo detto circa l'aumento di tensione nelle vie nervose e sull'addizionarsi degli stimoli (pag. 73 e seg.). Dobbiamo quindi supporre che lungo queste vie ideative, non meno che altrove, l'attività di un punto ben determinato si possa risvegliare in una qualsiasi località mercè l'accumularvisi di un certo numero di tensioni, di cui ognuna per sè sarebbe incapace di provocare una vera e propria scarica. Supponete, per es., che la località M si trovi in istato di continuità funzionale con le altre località K, L, N, O. Supponete, ancora, che in quattro occasioni precedenti M si sia combinato separatamente con ciascuna di queste località per un'attività comune. In tal caso M potrà essere indirettamente risvegliato e messo in attività da qualunque causa che tenda a risvegliare K, L, N od O. Ma se, per es., la causa che risveglia il punto K è tanto lieve da aumentare soltanto la tensione senza determinare una piena scarica, K allora non potrà che accrescere debolmente la tensione di M. Ma se, contemporaneamente a K, aumentano pure di tensione N, L ed O, può darsi che l'effetto combinato delle quattro cause sia così forte, da determinare la scarica nella località M. Similmente, se le vie fra M e le altre quattro località sono state così lievemente solcate dalle antecedenti esperienze da rendere necessario un eccitamento assai intenso di qualunque di queste località per determinare il risveglio di M, un eccitamento più piccolo in ognuna non arriverà fino ad M. Ma se tutte quattro sono eccitate contemporaneamente, anche modicamente, l'effetto loro composto su di M può essere sufficiente a risvegliarlo completamente.

La *legge psicologica dell'associazione* fra gli oggetti pensati, a cagione della loro antecedente contiguità nel pensiero o nell'esperienza, *sarebbe pertanto un effetto, entro la mente del fatto fisico che le correnti nervose si propagano più facilmente lungo quelle vie di conduzione che furono usate maggiormente nel passato*. Tale spiegazione era stata scoperta da Descartes e Locke; e la scienza moderna non ha saputo ancora trovare come perfezionarla.

È evidente che se esiste qualche legge di abitudine nervosa consimile, le contiguità, le coesistenze e le successioni sperimentate nel mondo esterno devono incontestabilmente riprodursi più o meno perfettamente nel nostro pensiero. Se A, B, C, D, E sono una serie di impressioni esterne (possono essere tanti avvenimenti o tante proprietà successivamente sperimentate di un oggetto) che hanno dato origine, una volta, alle « idee » successive, *a, b, c, d, e*, non appena A ci avrà colpito ed avrà risvegliato l'idea di *a*, sorgeranno *b, c, d, e*, come « idee », prima che B, C, D, E ci siano apparsi quali impressioni. In altre parole, l'ordine delle impressioni sarà *preveduto* per la prossima volta; e l'ordine mentale copierà da ora innanzi l'ordine del mondo

esterno. Qualunque oggetto che venga incontrato una seconda volta ci farà presentire i suoi antichi concomitanti, per lo straripare del suo tratto cerebrale lungo le vie che conducono a quelli. E tutte queste suggestioni reciproche faranno l'effetto di una legge materiale.

Quando, come qui, le associazioni si producono fra cose che appaiono successivamente, la distinzione che ho fatto in principio di questo capitolo fra una connessione *pensata* e una connessione *di pensieri* non ha importanza. Perchè la connessione pensata rappresenta una concomitanza o una successione; e la connessione fra i pensieri è appunto la stessa cosa. Gli «oggetti» e le «idee» si adattano in schemi paralleli, e possono essere descritti con linguaggio identico, come cose contigue tendenti ad essere pensate di nuovo insieme, o come idee continue tendenti a presentarsi insieme.

Ora, se questi casi fossero campioni valevoli di tutte le possibili associazioni, la distinzione che ho stabilito da principio avrebbe potuto essere chiamata una sottigliezza pedantesca, una *Spitzfindigkeit*, e venir rigettata. Ma, in realtà, noi non possiamo trattare il nostro soggetto in modo così semplice. Il medesimo soggetto esterno può suggerire *l'una o l'altra* delle molte realtà esterne che già siano state una volta associate con esso, perchè, nell'alternarsi delle nostre esperienze esterne, siamo esposti di continuo a incontrare un'identica cosa accompagnata da differenti concomitanti, — ed una filosofia dell'associazione che affermi soltanto ch'essa suggerirà una di queste, se anche è quell'unica che l'ha accompagnata più spesso, si addentrerebbe ben poco nella essenza del problema. Questo, però, è tutto ciò che i più fra gli associazionisti hanno raggiunto col loro principio di contiguità. Dato un oggetto A, essi non ci dicono mai quale dei suoi coassociati esso suggerirà: la loro sapienza si riduce a mostrare, quando esso ha già suggerito un secondo oggetto, che questo, una volta, era un associato dell'oggetto A. Essi hanno dovuto puntellare il loro principio di contiguità con altri principii, come quello di similarità e di contrasto, prima di cominciare a tener debito conto della grande complessità dei fatti.

La legge elementare dell'associazione.

Cercherò di dimostrare, nelle pagine che seguono, che non vi è alcuna altra legge *elementare* causale di associazione, all'infuori di quella dell'abitudine nervosa. Tutti i *materiali* del nostro pensiero dipendono dal modo in cui un processo elementare degli emisferi cerebrali tende ad eccitare ogni altro processo elementare che esso possa aver eccitato in passato. È perciò il numero di processi elementari in azione, e la natura di quelli che in un dato momento sono pienamente efficaci nel risvegliare gli altri, ciò che determina il carattere dell'azione cerebrale totale, e, conseguentemente, anche l'oggetto pensato in quel momento. — Secondo che questo oggetto è una cosa od un'altra, noi lo chiamiamo il prodotto di un'associazione per con-

tiguità o di un'associazione per somiglianza, o di contrasto, o di quella qualunque altra specie che possiamo ritenere come finale. La sua produzione, però, in ciascuno di questi casi, si spiega mediante una variazione puramente quantitativa dei processi elementari cerebrali che momentaneamente sono attivi sotto la legge dell'abitudine, cosicchè la contiguità, la similarità *psichica*, ecc., sono derivazioni di un singolo fatto più profondo.

Questa tesi, enunciata così brevemente, presto diventerà più chiara; e nel tempo stesso si manifesteranno a noi certi coefficienti perturbatori che cooperano colla legge dell'abitudine nervosa.

Prendiamo come *base* di tutto il nostro ulteriore ragionamento questa legge: *Quando due processi cerebrali elementari sono stati attivi simultaneamente o in successione immediata, ciascuno di essi, risvegliandosi, tende a propagare il proprio eccitamento all'altro.*

In realtà, però, ogni processo elementare si è in tempi diversi trovato eccitato in compagnia di *moltissimi* altri processi, e ciò per cause esterne inevitabili. Ora, quale fra questi altri processi, sarà risvegliato? Il processo *a*, presente, risveglierà *b* e non piuttosto *c*? Per rispondere a questo dobbiamo porre un altro postulato che si basa sul fatto della *tensione* nel tessuto nervoso, e sul fatto dell'addizionarsi di tanti eccitamenti, ognuno per sè incompleto e latente, in modo che insieme arrivino ad un patente risultato. Si sveglierà il processo *b* piuttosto che quello *c*, se, oltre al tratto *a*, che vibra, qualche altro tratto, per esempio *d*, che altre volte fu eccitato con *b* e non con *a*, si troverà in uno stato di sub-eccitamento. In breve possiamo dire:

La somma di attività in qualche punto determinato della corteccia cerebrale è la somma delle tendenze di tutti gli altri punti a scaricarsi in esso; tali tendenze essendo proporzionate:

- 1.º al numero di volte che l'eccitamento di qualunque altro punto può essersi accompagnato all'eccitamento del punto in questione;
- 2.º all'intensità di tali eccitamenti;
- 3.º all'assenza di qualunque altro punto antagonistico, funzionalmente non connesso col primo punto, verso il quale possano essere deviate le scariche.

L'esprimere la nostra legge fondamentale in questo modo piuttosto complicato conduce alla più grande semplificazione finale. Limitiamoci per ora a trattare di serie *spontanee* di pensiero e di ideazione, come quelle che si svolgono durante i sogni o la meditazione. Considereremo per ultimo il caso in cui il pensiero venga diretto *volontariamente* verso un certo punto.

Consideriamo, per fissare le nostre idee, i due versi del « Locksley Hall »:

« Io, l'erede di tutti i secoli nelle prime file del tempo »,

e

« Poichè io non dubito che attraverso i secoli corra un proposito crescente ».

Quale è la ragione per cui quando, recitando a memoria una di queste

righe, per es. la prima, arriviamo alle parole *i secoli*, quella metà dell'altra linea, che vien dopo la parola *secoli*, non zampilla, per così dire, dalla nostra memoria e non confonde il senso del verso? Semplicemente perchè i processi cerebrali corrispondenti alla parola che vien dopo *i secoli* nel primo verso, non sono risvegliati soltanto dai processi cerebrali corrispondenti alla parola *secoli*, ma anche da quelli corrispondenti a tutte le parole che la precedono. La parola *secoli* nel suo momento di attività più forte, da sè sola si scaricherebbe indifferentemente nella preposizione « *nelle* » o nel verbo « *corra* ». Altrettanto farebbero le parole precedenti (la cui tensione è momentaneamente assai meno forte che quella di *secoli*), giacchè ognuna di esse potrebbe indifferentemente accoppiarsi alle moltissime altre parole con cui fosse stata combinata un'altra volta. Ma quando i processi cerebrali relativi ad « *Io, l'erede di tutti i secoli* » vibrano contemporaneamente nel mio cervello, l'ultimo in uno stato di eccitamento massimo, gli altri, invece, in una fase di eccitamento morente, allora la linea più forte di scarica sarà quella a cui *tutti quanti* tendono. E la parola più disposta a vibrare sarà « *nelle* » e non « *corra* » o un'altra parola, e questo perchè il processo cerebrale di essa ha vibrato precedentemente più volte all'unisono, non soltanto col processo cerebrale della parola *secoli*, ma con quelli di tutte le altre parole precedenti, la cui attività sta morendo. Questo è un esempio molto dimostrativo dell'influenza che ha sul nostro pensiero ciò che chiamammo a pag. 202 una « *frangia* ».

Se, però, una delle parole che precedono, — « *erede* », per esempio, — avesse una associazione molto intensa con qualche tratto cerebrale interamente distaccato dal poema « *Locksley Hall* »; — se colui che recita quei versi stesse, per esempio, ansiosamente aspettando l'apertura di un testamento che potrebbe renderlo milionario, — è probabile che allora la via di scarico lungo le parole del poema sarebbe immediatamente interrotta quando egli giungesse alla parola « *erede* ». *L'interesse emozionale personale che egli pone in quella parola* sarebbe tale, che *le sue proprie associazioni speciali prevarrebbero* su quelle determinate dalle altre parole. La sua situazione personale gli sovrerebbe repentinamente, e la recitazione del poema vanirebbe tosto dal suo pensiero.

Chi scrive queste pagine deve ogni anno imparare a memoria i nomi di un gran numero di studenti seduti in ordine alfabetico in una scuola. Egli finisce per imparare a chiamarli per nome finchè stanno nei loro soliti posti. Ma se ne incontra uno per la via, in principio d'anno, è raro che la vista del viso di lui gli richiami il nome, ma spesso è sufficiente per fargli ricordare il posto da lui occupato nella scuola, le fisionomie dei suoi vicini, e, per conseguenza, anche la sua posizione alfabetica generale, ed allora, ma soltanto come una cosa comunemente associata a tutti questi dati combinati fra loro, sorge nella sua mente il nome dello studente.

Un padre desidera mostrare ad alcuni ospiti i progressi di suo figlio, piuttosto stupido che va al giardino d'infanzia. Pone un coltello diritto sulla

tavola, e domanda: « Come si chiama questa posizione, figlio mio? ». « *Un coltello!* » — è la risposta caparbia da cui il bambino non vuol smuoversi per nesso modo, per quanto il padre cerchi di cambiar forma alla domanda; allora il padre si ricorda che nella scuola il maestro adopera una matita e non un coltello, e allora ne cava di tasca una ben lunga, la tiene nello stesso modo, e ottiene la risposta desiderata: « Si chiama *verticale* ». Erano necessari tutti i soliti concomitanti del giardino d'infanzia perchè la parola « verticale » potesse essere risvegliata.

Bain, nel capitolo destinato alle « associazioni complesse », ha descritto

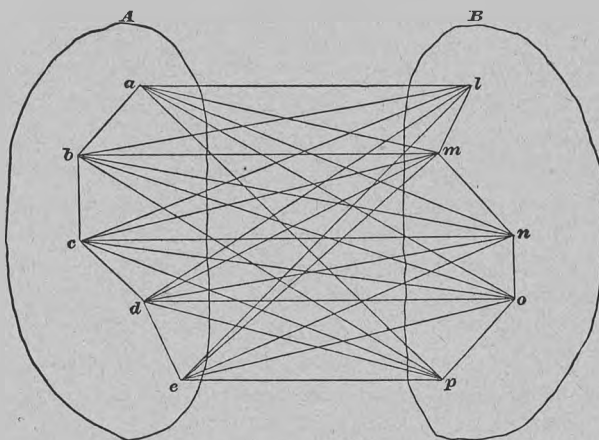


Fig. 43.

questi tipi di sequenze mentali in un modo minuto ed esauriente e non val la pena di ripetere qui ciò che egli ha detto così bene ¹⁾.

— Reintegrazione imparziale.

Il modo ideale di agire della legge dell'*associazione composta*, come la chiama Bain (quando non fosse modificato da alcuna influenza esteriore), sarebbe tale da mantenere la mente in un perpetuo mulinio di reminiscenze concrete, di cui nessun particolare potrebbe essere omissa. Supponiamo, per esempio, di cominciare a pensare da un certo pranzo di gala. La sola cosa che tutti i componenti di esso si troverebbero concordi a richiamare sarebbe il primo avvenimento concreto che ad esso tenne dietro. Tutti i particolari di questo avvenimento potrebbero alla loro volta soltanto servire a risvegliare l'avvenimento che venne subito dopo, e così via. Se *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, per esempio, rappresentassero le vie nervose elementari che sono state

¹⁾ *Senses and Intellect*, p. 544-556.

eccitate dall'ultima azione fatta da noi in quella festa (e tale atto venisse indicato colla lettera A) ed *l, m, n, o, p*, rappresentassero i tratti nervosi corrispondenti al ritorno a casa nella notte gelata, e tutti questi insieme li chiamassimo B, allora avremmo che il pensiero di A dovrebbe necessariamente risvegliare anche quello di B, perchè *a, b, c, d, e* si scaricherebbero ognuno e tutti insieme in *l*, — lungo quei sentieri pei quali si sono scaricati originariamente. Similmente essi si scaricherebbero in *m, n, o, p*; e ognuno di questi tratti rinforzerebbe ancora più l'azione dell'altro, perchè essi hanno già un'altra volta, nell'esperienza B, vibrato all'unisono. Le linee nella figura 43 rappresentano simbolicamente il sommarsi delle scariche dei punti di A in ognuno dei componenti di B, e la conseguente forza della combinazione di influenze per le quali B è risvegliato nella sua totalità.

Hamilton dapprima usò la parola « reintegrazione » per designare ogni sorta di associazione. Processi simili a questi che abbiamo ora descritto potrebbero in un certo senso essere chiamati reintegrazioni, perchè condurrebbero, ove non trovassero ostacoli, alla completa ricostruzione del nostro pensiero di *tutto* il contenuto di lunghe serie di fatti passati. E da questa reintegrazione completa non si potrebbe sfuggire che in grazia dell'irrompere di impressioni sensoriali attuali nuove e forti, o qualora alcuni tratti cerebrali elementari tendessero con grande intensità a scaricarsi indipendentemente in un distretto anomalo del cervello. Una tendenza di questo genere l'abbiamo trovata nella parola « *erede* » nel verso del « Locksley Hall », che abbiamo preso prima come esempio. In qual modo queste tendenze si costituiscano, avremo ben presto modo di indagare minutamente. Ove esse non esistessero, il panorama del passato, una volta aperto, si svolgerebbe fedelmente nel suo fatale andare fino alla fine, se qualche suono esterno, se qualche vista o un'impressione tattile non riuscissero a sviare la corrente del pensiero.

Chiamiamo questo processo *reintegrazione imparziale*, o, ancora meglio, *richiamo totale*. Che esso avvenga mai in una forma assolutamente completa, è assai dubbio. Noi tutti sappiamo bene, però, che in alcune menti assai più che in altre il fluire del pensiero tende a rivestire questa forma. Quelle vecchie intollerabilmente querule; quegli esseri aridi e senza fantasia che non vi risparmiano alcun particolare, per quanto insignificante, dei fatti che narrano, e sul filo del cui racconto tutti i mille particolari inutili aderiscono con non minor tenacia che i fatti essenziali: tutti coloro che sono schiavi del fatto letterale, quelli che si intoppiano al più piccolo salto un po' repentino nella corrente del pensiero, sono figure assai note a ognuno di noi. La letteratura comune ne ha tratto un grande profitto, e la nutrice di Giulietta ne è un esempio classico. I tipi di contadini di George Eliot, alcuni personaggi minori di Dickens, ci forniscono pure dei bellissimi esempi del genere. Ma ognuno di noi incontra dei momenti in cui si riproducono con una nettezza estrema davanti alla mente tutti i particolari di una cosa passata. Sono momenti di rievocazione emozionante del passato, come di

qualcosa che una volta fu, ma è ora trascorso per sempre; momenti, l'interesse dei quali sta nella sensazione che il nostro Io una volta era diverso da quello che è attualmente. In tal caso ogni dettaglio, per quanto piccolo, che serva a completare il quadro del passato, avrà anche un certo effetto nell'aumentare quel contrasto totale fra *allora* ed *ora*, contrasto che forma il principale interesse della nostra contemplazione.

Associazione ordinaria o mista.

Questi casi ci aiutano a comprendere come il fluire ordinario, spontaneo, delle nostre idee non segua la legge della reintegrazione totale. *Quando si rievoca un fatto passato, i particolari del nostro pensiero non agiscono mai con forza eguale nel determinare il pensiero successivo. Qualche componente ha sempre una certa preponderanza sugli altri.* Le sue suggestioni o le sue associazioni speciali in questo caso saranno differenti da quelle che esso ha in comune con tutto il suo gruppo; e la sua tendenza a risvegliare quei compagni vicini influenzerà lo svolgersi della nostra *rèverie*. Come, nella esperienza sensitiva originaria, la nostra attenzione si focalizzò su alcune delle impressioni della scena che ci stava dinnanzi, così qui, nella riproduzione di quelle impressioni, esercitiamo le stesse preferenze, e ad alcuni particolari diamo una accentuazione assai maggiore che a tutti gli altri. È difficile, nel maggior numero dei casi di *rèverie* spontanea, determinare quali saranno i particolari preferiti. Parlando soggettivamente diciamo che *preponderano quegli elementi che eccitano maggiormente il nostro interesse.*

Se dobbiamo esprimerci, invece, in termini cerebrali, la legge dell'interesse suonerà così: *Qualche processo del cervello è sempre preponderante sui suoi compagni nel risvegliare in qualche altro punto l'azione.*

«Nella reintegrazione sono costantemente in atto due processi», dice Hodgson¹⁾. «L'uno è un processo di corrosione, di dissoluzione, di decadimento: l'altro è un processo di rinnovamento, di risurrezione, di trasformazione. Nessun oggetto della nostra rappresentazione resta a lungo nello stesso stato davanti alla nostra coscienza, ma illanguidisce, decade e diventa indistinto. Quelle parti, però, dell'oggetto che hanno qualche interesse resistono a questa tendenza dell'oggetto a una graduale dissoluzione. E quando questa differenza, per cui alcune parti dell'oggetto resistono e altre decadono, dura per un certo tempo, l'oggetto finisce per diventare un oggetto nuovo».

Questa legge cessa di valere soltanto in quei casi, come nella memoria emozionale, di cui abbiamo parlato, in cui, siccome tutto è passato, tutto egualmente ci interessa. Essa sarà quindi meno ubbidita da quelle menti

¹⁾ *Time and Space*, p. 266.

che hanno una minore varietà ed intensità di interessi, da coloro che, per la generale bassa uniformità e per la povertà del loro temperamento estetico, debbono aggirarsi sempre negli episodi della loro storia personale o di quella locale. La maggior parte di noi, però, è meglio organizzata, e le nostre meditazioni tengono una via errante, deviando continuamente in ogni nuova direzione che venga tracciata dal mutevole giuoco dell'interesse, man mano che esso è attratto da particolarità sempre diverse delle complesse rappresentazioni rievocate. In questo modo spesso avviene che ci sorprendiamo occupati a pensare a due momenti — quasi adiacenti — di cose diverse, e divise dall'intera larghezza dello spazio e del tempo. Finchè non ci richiamiamo alla memoria passo per passo la via percorsa dalla nostra mente, non arriviamo a capire in qual modo naturalissimo, secondo la legge di Hodgson, noi passiamo dal primo al secondo momento. Così, per esempio, dopo aver guardato il mio orologio in questo momento, ho scoperto che pensavo ad una recente decisione del Senato sul corso forzoso. L'orologio ha rievocato in me l'immagine dell'uomo che me ne ha accomodato l'ultima volta la soneria. Di qui son passato a pensare al negozio del gioielliere dove avevo visto quell'uomo l'ultima volta; il negozio mi ha fatto ricordare alcuni bottoni da camicia che vi avevo comperato; questi il valore dell'oro e il suo recente ribasso; quindi il valore della carta monetata, poi, naturalmente, la questione di quanto tempo durerà la circolazione cartacea, e quindi la decisione del Senato. Ognuna di queste immagini offriva vari punti pel mio interesse; ma quelli che hanno servito da perni al mio pensiero si vedono facilmente. La soneria era quel momento la parte più interessante dell'orologio, perchè, dopo aver cominciato con un bel suono, ne aveva assunto uno discordante, dandomi una forte delusione. Ma l'orologio avrebbe potuto suggerirmi l'amico che me lo ha regalato, o qualcuna delle mille circostanze connesse cogli orologi. Invece, la bottega del gioielliere suggerì i gemelli, poichè essi soli fra tutti gli oggetti che vi si trovavano erano coloriti dall'interesse egoistico del possesso. Quest'interesse pei gemelli, costituito dal loro valore, mi fece pensare al materiale di cui erano fatti, e che dovetti considerare come la loro qualità essenziale, e così via fino in fine. Ogni lettore che si fermi un momento dicendo: « Come sono arrivato a pensare proprio questo ? » potrà rintracciare una serie di rappresentazioni congiunte insieme da linee di contiguità e da punti di speciale interesse inestricabilmente combinati. Questo è il processo ordinario dell'associazione delle idee che avviene spontaneamente nelle menti medie. *Possiamo chiamarlo delle ASSOCIAZIONI ORDINARIE O MISTE.*

Possiamo noi ora, — quando una certa porzione del pensiero che sta per morire è diventata, in grazia dell'interesse che le è proprio, così prepotente da far sì che i suoi propri associati formino esclusivamente la parte principale del pensiero che sta per sorgere, — possiamo noi, dico, determinare quale di queste sue associazioni sarà evocata? Perchè esse sono molte. Come Hodgson dice:

« Le parti interessanti dell'oggetto che sta per tramontare sono libere di combinarsi di nuovo con qualunque oggetto o porzione di oggetto con cui in qualche tempo antecedente esse siano state combinate. Tutte le combinazioni antecedenti di queste parti possono ripresentarsi alla coscienza; una deve ripresentarsi, ma quale si ripresenterà effettivamente? ».

E lo stesso Hodgson risponde:

« Vi può essere una risposta sola: sarà quella che più abitualmente è stata combinata con esse per l'addietro. Questo nuovo oggetto comincia a formarsi una prima volta nella coscienza, e ad annodare le proprie parti attorno a ciò che ancora rimane del primo oggetto, poi, poco alla volta, arriva a sostituire completamente l'antecedente nella posizione che esso occupava; ma, non appena è cominciato questo nuovo stato di cose, la legge fondamentale dell'interesse comincia a operare in questa nuova formazione, disgregandola; afferrando più strettamente le parti interessanti, e imponendole all'attenzione ad esclusione di tutto il resto; e così via via con infinite variazioni. Vorrei proporre questo come una descrizione completa e vera dell'intero processo di reintegrazione ».

Col restringere la scarica di un particolare interessante a quel canale che è semplicemente il più *abituale*, nel senso di « più frequente », la descrizione dell'Hodgson è rimasta certamente imperfetta. Non è vero che un'immagine risvegli *sempre* le più frequenti fra le sue associazioni, quantunque la frequenza sia certamente uno dei più forti determinanti della reviviscenza. Quando io pronuncio all'improvviso la parola *norma*, se chi mi ascolta è uno studente di filosofia, penserà all'etica; se è un appassionato alla musica, gli risuonerà all'orecchio qualche motivo del melodramma del Bellini; se è un ingegnere o un craniologo penserà alla posizione che porta quel nome. Così, se dico *banco*, lo studente vivrà mentalmente le ore delle lezioni; davanti all'occhio della mente del marinaio si disegnerà quel mucchio di sabbia che è solito temere; l'uomo d'affari penserà a tutto l'ingranaggio della sua specialità, ecc. Se dico *letto, bagno, mattina* suggerirò infallantemente al lettore l'atto dell'alzarsi giornaliero, perchè questi tre nomi sono associazioni abituali. Molte linee di transizione, però, sono spesso annientate da cause occasionali. La vista di un certo libro « *Sistema della filosofia critica* » di P. Göring ha risvegliato in me molto spesso i pensieri e le opinioni che in esso sono proposte. L'idea del suicidio non è mai stata connessa per me con questo volume. Ma un momento fa, essendomi caduto l'occhio su di esso, mi balenò tosto alla mente l'idea del suicidio. Perchè? Perchè proprio ieri ho ricevuto una lettera, la quale mi informava che l'autore di quell'opera si è suicidato alcuni giorni addietro. I pensieri tendono dunque a risvegliare le loro associazioni più recenti, non meno che più comuni. È questa una esperienza giornaliera, troppo nota invero per aver bisogno di illustrazione. Se abbiamo incontrato il nostro miglior amico questa mattina, il ricordo del suo nome ci richiamerà le circostanze del colloquio avuto con lui, piuttosto che ogni altro particolare lontano che lo riguardi. Se sentiamo alludere alle opere di Shakespeare, e noi abbiamo letto la notte passata il

« Riccardo II », i fatti di quel dramma, piuttosto che quelli dell' « Amleto » o dell' « Otello », saranno quelli che spunteranno nel nostro pensiero.

L'eccitamento di certe vie particolari o certi modi particolari di eccitamento generale del cervello lasciano dietro di sé una specie di tenerezza o di sensibilità esaltata che esige dei giorni per spegnersi. Finché essa dura, questi tratti o questi modi sono soggetti a risvegliare facilmente la loro attività per cause che in altri tempi le avrebbero lasciate in riposo. Quindi *freschezza* nell'esperienza è un primo fattore perché si determini un ravvivamento nel pensiero ¹⁾.

La *vivezza* di un'esperienza originale può pure avere il medesimo effetto dell'abitudine o della freschezza, nel renderne la rievocazione probabile. Se assistiamo una volta ad un'esecuzione capitale, ogni conversazione, ogni lettura successiva relativa alla pena di morte, ci suggerirà delle immagini di quella scena terribile. Avviene così che certi avvenimenti a cui abbiamo assistito una volta sola nella nostra vita e in gioventù, arrivano, in forza del loro carattere eccitante o della loro intensità emozionale, a servire, trascorsi gli anni, come da tipi o da esemplari, di cui la nostra mente si serve per illustrare ogni e qualunque altro soggetto, l'interesse del quale abbia qualche affinità, anche remotissima, con l'interesse presentato da quegli avvenimenti. Se un uomo, da bambino, parlò una volta con Napoleone, ogni accenno a uomini grandi o ad avvenimenti storici, a battaglie, a troni, a rovesci della fortuna, a isole nell'oceano, sarà atto probabilmente a ricondurre sul suo labbro gli incidenti occorsi in quella memorabile giornata della sua infanzia. Se la parola *dente* appare repentinamente sulla pagina che il lettore ha davanti a sé, vi sono cinquanta probabilità su cento, se si dà alla parola il tempo di risvegliare qualche immagine, che questa sia un'immagine di qualche operazione di chirurgia dentaria che il lettore ha dovuto subire. Ogni giorno egli tocca i suoi denti e mastica con essi; questa mattina stessa egli li ha puliti come al solito, poi ha masticato la sua colazione, quindi li ha nettati collo stuzzicadenti, ecc., ma quelle sue associazioni più rare e più lontane si risvegliano più prontamente, perché furono tanto più intense ²⁾.

Un quarto fattore che dobbiamo ricordare descrivendo il corso della riproduzione delle immagini è l'accordo del *tono emozionale* fra l'idea riprodotta e il nostro umore. Gli stessi oggetti non risvegliano le medesime associazioni quando siamo allegri e quando siamo malinconici. Nulla, infatti, è più sorprendente della inabilità nostra a metterci per una via di pensieri giocondi, quando siamo abbattuti di spirito. Le tempeste, le tenebre, la guerra,

¹⁾ Galton trovò che i fatti della fanciullezza e della gioventù venivano suggeriti più facilmente che i fatti degli ultimi anni, da parole vedute per caso. Si veda la sua raccolta di esperimenti dal titolo: *Inquiries into human faculties*, p. 191-203.

²⁾ Altri esempi si troveranno in Wahle, *Vierteijahrschr. f. wiss. Phil.*, IX, 144-147, 1885.

le immagini di malattia, di povertà, di morte, di terrore affliggono incessantemente la mente dei lipemaniaci. Coloro che sono di temperamento sanguigno, quando hanno lo spirito esaltato trovano impossibile di insistere sui cattivi pronostici o su pensieri tristi. In un momento la serie delle loro associazioni sfugge verso i fiori e lo splendore del sole, verso immagini di giornate primaverili e di speranza. Le memorie del viaggiatore polare o equatoriale, lette in certe disposizioni d'animo, non risvegliano che pensieri di orrore per la malignità della natura; lette con altre disposizioni, suggeriscono soltanto riflessioni entusiastiche sul potere della forza indomita dell'uomo. Pochi romanzi sono così traboccanti di gioiosa vitalità quanto « *I tre moschettieri* » di Dumas. Ma in un lettore che sia abbattuto dal mal di mare (come sa bene chi scrive queste linee) essi non possono avere destato che un senso di indignazione e di ribrezzo per la crudeltà e le carneficine di cui quegli eroi del genere di Athos, Porthos ed Aramis si rendono colpevoli.

L'*abitudine*, la *prossimità*, la *vivezza* e l'*accordo emozionale* sono dunque altrettante ragioni per cui la parte interessante di un pensiero che sta per spegnersi risvegli una rappresentazione piuttosto che un'altra. Possiamo affermare con sicurezza che, *nella maggior parte dei casi, la rappresentazione che segue sarà stata abituale, o recente, o vivace, o sarà in accordo con quella che si spegne*. Se tutte queste qualità si combinano in un associato non presente, possiamo predire quasi senza tema di errore che questo associato dell'oggetto che sta per venire formerà una parte importante dell'oggetto che sorgerà dopo. Nonostante, però, che per tal modo la successione delle rappresentazioni sia sottratta ad un completo indeterminismo, e venga limitata ad alcune classi, la qualità caratteristica delle quali è fissata dalla natura delle rappresentazioni antecedenti, bisogna pur confessare che un numero immenso di termini nella catena delle nostre rappresentazioni è perfettamente estraneo a qualunque regola definita. Prendiamo l'esempio dell'orologio di cui parlammo poco fa. Per quale ragione il negozio del gioielliere mi suggerì il ricordo dei bottoni da camicia, anziché quello di una catena che avevo comperato là più di recente, che era costata di più e le cui associazioni sentimentali erano per me assai più interessanti? Tanto la catena che i bottoni avevano eccitate delle vie nervose simultaneamente all'idea del negozio del gioielliere. La sola ragione per cui la corrente nervosa flui nel tratto cerebrale corrispondente ai bottoni, anziché in quello corrispondente alla catena, deve essere che il tratto corrispondente ai bottoni si trovava più pervio dell'altro, sia per cause accidentali della nutrizione di questi centri, sia perché le tensioni subcoscienti incipienti del cervello, considerato come un tutto, vi erano equilibrate in modo che l'equilibrio era più instabile in questo punto, che nel tratto della catena. Il lettore troverà facilmente con l'introspezione qualche altro esempio del genere. Resta quindi assodato che, almeno in parte, anche in quelle forme di associazione mista ordinaria che sono più affini alla reintegrazione totale è più il caso che altro (s'intende, relativamente alla

nostra intelligenza) che determina quali saranno i concomitanti del particolare interessante che dovranno emergere. Non vi è alcun dubbio, infatti, che esso non sia determinato da cause cerebrali, ma queste sono troppo sottili e troppo mutevoli per la nostra analisi.

Associazione per similarità.

Parlando dell'associazione parziale o mista abbiamo sempre supposto che la porzione interessante del pensiero morente avesse una estensione considerevole e fosse sufficientemente complessa per costituire da sola un oggetto concreto. William Hamilton, racconta, per esempio, che dopo aver pensato a Ben Lomond, si sorprese a pensare al sistema di educazione prussiano, e scoprì che l'anello d'associazione era stato un gentiluomo tedesco ch'egli aveva incontrato a Ben Lomond, donde era passato a pensare alla Germania, ecc. La parte interessante di Ben Lomond, com'egli aveva poi trovato, la parte operante nel determinare la serie delle sue idee era stata l'immagine di un uomo particolare. Ma supponiamo, ora, che l'azione dell'attenzione interessata, la quale è capace di convertire la reintegrazione parziale in associazione parziale, si affini al punto da accentuare una parte soltanto dell'oggetto che sta per scomparire, una parte così piccola da non essere più l'immagine di una cosa concreta, ma soltanto una qualità o una proprietà astratta. Supponiamo inoltre che questa parte così accentuata (o, in termini fisiologici, i suoi processi cerebrali) persista nella coscienza anche dopo che le altre porzioni dell'oggetto siano del tutto vanite. *Questa piccola porzione sopravvivente si circonderà allora colle sue proprie associazioni* nella guisa che abbiamo già veduto, e la relazione fra l'oggetto del pensiero nuovo e l'oggetto che si è spento sarà allora una *relazione di similarità*. La coppia dei due pensieri formerà in tal caso un esempio di ciò che chiamiamo *associazione per similarità*¹⁾.

Si vede facilmente che le cose simili che sono qui associate, o di cui la prima è seguita dalla seconda nella mente, sono *composti*. L'esperienza prova che ciò avviene sempre. *Le « idee », gli attributi o qualità semplici non hanno alcuna tendenza a richiamare dinanzi alla nostra mente le cose che somi-*

¹⁾ Mantengo questa denominazione « *Associazione per similarità* », per non scostarmi troppo dall'uso comune. Il lettore, però, osserverà che la mia nomenclatura non si basa dovunque su di un solo principio. Reintegrazione sociale connota i processi nervosi; similarità è una relazione obbiettiva che la mente percepisce; l'associazione ordinaria, o mista, è semplicemente un termine di denotazione. *Rievocazione totale, rievocazione parziale, o rievocazione focalizzata* dei concomitanti sarebbero forse termini più adatti. Ma, siccome la *denotazione* di quest'ultima parola è quasi identica con quella dell'associazione per similarità, così ho stimato più opportuno di sacrificare la proprietà all'uso.

gliano loro. Il pensiero di una macchia azzurra non ci può far venire in mente nessun'altra macchia azzurra, a meno che non ci proponiamo qualche fine generale, come di dirne il colore; nel qual caso noi penseremo naturalmente ad altre gradazioni, per mezzo delle « associazioni miste » del fine, dei nomi e dei colori, insieme. Non esiste però nelle qualità pure alcuna tendenza elementare a risvegliare il ricordo delle loro simili.

Abbiamo visto nel capitolo sulla *Discriminazione* che due cose composte sono simili quando qualche qualità o qualche gruppo di qualità è condivisa da entrambi, e ciò indipendentemente dalle restanti loro qualità, le quali possono non avere nulla di comune nei due casi. La luna è simile ad una fiamma a gas, è pur simile ad un pallone del giuoco del calcio; ma una fiamma di gas ed un pallone non sono affatto simili fra di loro. Quando affermiamo la similarità di due cose composte, dovremmo sempre dire sotto quale rispetto l'affermiamo. La luna e la fiamma del gas sono simili quanto alla luminosità e niente altro; la luna e il pallone quanto alla rotondità e niente altro. Il pallone e la fiamma di gas, invece, non lo sono sotto alcun riguardo, vale a dire essi non posseggono nessun punto in comune, nessun attributo identico.

La somiglianza, nelle cose composte, è un'identità parziale. Quando lo stesso attributo compare in due fenomeni, per quanto esso sia la loro sola proprietà comune, i due fenomeni sono sotto questo riguardo simili. Torniamo ora alle nostre rappresentazioni associate. Se al pensiero della luna tien dietro il pensiero di un pallone, e a questo tien dietro il pensiero di una delle ferrovie del sig. X, ciò avviene perchè l'attributo *rotondità*, proprio della luna, si isola da tutto il resto e si circonda di un assortimento affatto nuovo di associazioni: — elasticità, involucro di cuoio, mobilità pronta e docilità nell'obbedire al capriccio umano. — E perchè quest'ultimo attributo del pallone, a sua volta, si isola dai suoi compagni e, perdurando in vita, si circonda a sua volta di nuovi attributi, può darsi che sorga l'idea di un « re delle ferrovie », di rialzi e ribassi nel mercato dei valori di Borsa, e simili. Il passaggio graduale dalla reintegrazione totale all'associazione per similarità, attraverso a ciò che abbiamo chiamato associazione mista, può essere simbolizzato con dei diagrammi. La fig. 44 rappresenta la reintegrazione totale; la fig. 45 la reintegrazione parziale, e la fig. 46 l'associazione per similarità. In ciascuna A è il pensiero che scompare, B è il pensiero che sorge. Nella rievocazione « totale » tutte le parti di A cooperano insieme per richiamare B. Nella rievocazione « parziale », il maggior numero delle parti di A rimane inerte. La sola parte M si rende indipendente e risveglia B. Nell'associazione per « similarità » o « rievocazione focalizzata » la parte focalizzata M è molto più piccola che nel caso precedente e, dopo aver risvegliato il suo nuovo assortimento di associazioni, invece di illanguidirsi, continua ad essere persistentemente attiva contemporaneamente a quelli, costituendo una parte identica nelle due idee, e facendo che queste *pro tanto* rassomiglino l'una all'altra.

Per quale ragione una porzione soltanto del pensiero che si spegne debba rompere le proprie connessioni con tutto il resto, per agire, come si direbbe,

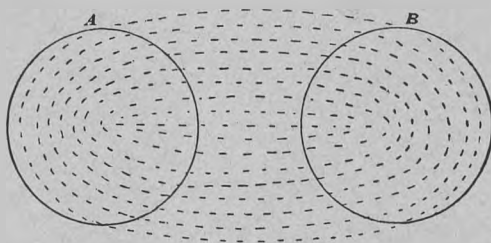


Fig. 44.

per conto proprio; per quale ragione in altre parti quelle connessioni debbano divenire inerti; ecco dei misteri che possiamo definire, ma non spie-

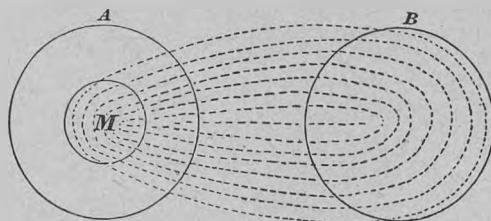


Fig. 45.

gare. Probabilmente uno studio più minuto e più fortunato delle leggi dell'azione nervosa li spiegherà forse un giorno. È pure probabile che le leggi

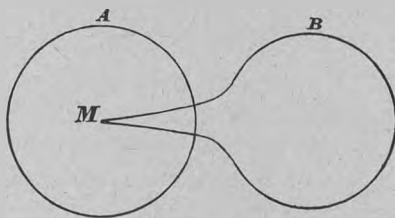


Fig. 46.

nervose non basteranno a darci la spiegazione desiderata, ma dovremo invocare una reazione dinamica della forma della coscienza sul proprio contenuto. Ma in questo campo non possiamo entrare ora.

Riassumendo, noi vediamo che *la differenza fra le tre forme di associazione si riduce ad una semplice differenza nelle dimensioni di quella porzione del tratto nervoso, sede del pensiero morente, che è efficace a risvegliare il pensiero nuovo.* Però, siano queste dimensioni grandi o piccole, il *modus*

operandi è identico nei due casi. I particolari che costituiscono l'oggetto che deve sorgere si risvegliano perchè i loro tratti nervosi furono eccitati una volta assieme a quelli dell'oggetto che sta per spegnersi, o dalla parte attiva di esso. Questa legge fisiologica fondamentale dell'abitudine degli elementi nervosi è ciò che trascina tutto il treno. La direzione della corsa di questo e la forma delle sue transizioni reintegrative, associative o di similarità, sono dovute a condizioni regolatrici e determinanti sconosciute, le quali compiono l'ufficio loro aprendo un dato scambio, chiudendone un altro, mettendo talvolta in moto tutto il macchinismo a mezza velocità, e accoppiando, o lasciando isolate le singole carrozze.

Quest'ultima metafora in cui sono caduto involontariamente, ci mostra un eccellente esempio di associazione per similarità. Stavo pensando alle deviazioni del corso delle idee. Ora, dai tempi di Hobbes in poi, tutti gli scrittori inglesi hanno parlato del *treno* delle nostre rappresentazioni. Questa parola *treno* sorse per avventura di frammezzo al mio pensiero complesso con una accentuazione particolare, ed era circondata da numerosi dettagli tolti dal vocabolario ferroviario. Solo quei dettagli però si fecero chiari e distinti, i tratti nervosi dei quali venivano man mano investiti da due gruppi di influenze, quelle del *treno* da una parte, quelle *movimento del pensiero* dall'altra. E può darsi che la prevalenza delle suggestioni esercitate dalla parola *treno* in quel dato momento fosse dovuta all'eccitamento recente del tratto nervoso corrispondente alla ferrovia, dovuto all'esempio riportato poche pagine addietro, di un « re delle ferrovie » che giuocava al giuoco del calcio coi valori di Borsa.

Con un esempio di questo genere si vede bene quanto siano complessi ed inestricabili tutti questi fattori che si riuniscono e danno per risultante la linea direttrice della nostra *rêverie*. Sarebbe follia, nel più dei casi, tentare di rintracciarli. — Da un esempio simile al precedente, in cui il pernio dell'associazione per similarità era formato da una parola concreta, definita, *treno*, arrivando a quella in cui la generatrice è così tenue da eludere qualunque tentativo di analisi, il passaggio è continuo. Possiamo citare una serie di esempi. Quando il Bagehot racconta che il cervello del selvaggio, lungi dall'essere in uno stato simile allo stato di natura, è tutto *tatuato* con le più mostruose superstizioni, il caso è molto analogo a quello che abbiamo preso in considerazione poco fa. Quando James Stephen confronta la credenza nostra nell'uniformità della natura, la conformità del futuro col passato, con un uomo che rema in un senso e guarda nel senso opposto, e dirige la propria barca tenendo il timone in linea retta con un punto che ha lasciato dietro di sé, il nesso attivo non si vede più ugualmente bene. Il legame è ancora più arduo da scoprire nella frase del dott. Holmes, che i racconti passando da una bocca all'altra fanno assai più strada nel senso che deriva che non nel senso della rotta; o nella descrizione che il sig. Lowell fa dei periodi tedeschi, dicendo che essi hanno un modo curioso di andare colla poppa in avanti, e che non sentono il timone se non qualche minuto dopo che è stato

mosso in qualche senso. Infine siamo di fronte ad un vero indovinello quando leggiamo che il color celeste ha delle affinità femminee, il rosa ne ha delle maschie, ecc. Così, se odo un amico descrivere una famiglia in cui tutti hanno delle voci di carta bibula, l'immagine, per quanto sia subito riconosciuta come appropriata, pure sfugge a qualunque analisi. I maggiori poeti usano tutti di questi epiteti strambi, che paiono ad un tempo intimi e remoti, e che, come dice Emerson, ci tormentano dolcemente coll'invitarci nelle loro inaccessibili dimore ⁴⁾.

A riguardo di questi ultimi esempi dobbiamo pensare che vi sia una parte identica negli oggetti simili, e che il tratto cerebrale che corrisponde ad essa agisca con piena energia, senz'essere però sufficientemente isolabile nella sua attività per poter stare fuori di sé, così da formare la condizione di un'« idea astratta » distintamente riconosciuta. Anche cercando con ogni cura, non possiamo vedere sempre il ponte che ci servi per passare dal centro di una rappresentazione al centro della rappresentazione seguente. In molti cervelli, però, questo modo di passaggio è estremamente comune e sarebbe una delle scoperte fisiologiche più importanti, se potessimo stabilire quelle differenze meccaniche o chimiche dalle quali dipende che i pensieri di un cervello si avvicinino alla reintegrazione totale, mentre quelli di un altro cervello si disperdono nelle infinite diversioni senza legge della similitudine. Sembra impossibile indovinare perché, in questi ultimi cervelli, l'attività debba tendere a focalizzarsi in piccoli punti, mentre negli altri riempie pacificamente il suo largo letto. Ad ogni modo, qualunque sia la differenza, essa è ciò che separa l'uomo di genio dalla creatura prosaica schiava dell'abitudine e della *routine*. Torneremo su questo punto quando tratteremo del *Ragionamento*.

L'associazione nel pensiero volontario.

Fin qui abbiamo supposto che il processo di suggestione di un oggetto per opera di un altro fosse spontaneo. Il treno delle immagini vaga come gli piace, ora indugiando quietamente nelle placide valli dell'abitudine, ora attraversando con salti, a sbalzi, diagonalmente, l'intero campo del tempo e dello spazio. Qui si tratta di sogno e di meditazione; ma grandi porzioni della corrente delle nostre idee constano di qualchecosa di ben differente. Essi sono guidati da propositi distinti o da un interesse cosciente. I Tedeschi

⁴⁾ [La *Divina Commedia* è uno splendido esempio di associazioni simili, nel suo complesso e nei suoi più minuti particolari. Tutti i simbolisti obbediscono alla tendenza a tali associazioni, le quali, oltre ad essere profonde, ci danno spessissimo un vivo piacere estetico. Si ricordino, fra le altre bellissime, le famose immagini di Dante nel *Purgatorio*, C. I, v. 1-15, e C. XXVII, v. 94-108, e nel *Paradiso*, C. II, v. 1-3, ecc. Quanto al simbolismo di *maniera*, se ne troverà una critica acuta, se non sempre giusta, nei due volumi del Nordau, dal titolo *Degenerazione*]. (G. C. F.)

dicono che noi « *nachdenken* », ossia, pensiamo nella direzione di un certo fine. Dobbiamo esaminare ora quali modificazioni apporti al corso del nostro pensiero il fatto di avere un certo fine in vista. In questo caso il corso delle nostre idee è detto *volontario*.

Considerando le cose fisiologicamente, dobbiamo ammettere che un proposito rappresenti l'attività di certi processi cerebrali alquanto definiti, che persistono attraverso l'intero corso del pensiero. I pensieri nostri più usuali non sono semplici *rêveries*, non vanno in assoluta deriva, ma si aggirano attorno a qualche interesse centrale, o attorno a qualche fatto a cui la maggior parte delle immagini si riferisce, e al quale torniamo prontamente dopo qualche digressione occasionale. Questo interesse è sostenuto da quei tratti cerebrali persistentemente attivi di cui abbiamo supposta l'esistenza. Nelle associazioni miste che abbiamo studiato fin qui, l'interesse che ci destano quelle parti di ogni oggetto che formano il cardine su cui si aggirano successivamente i nostri pensieri, è determinato in gran parte dalle connessioni loro con qualche *interesse d'indole generale* che per il momento si è imposto alla nostra mente. Se chiamiamo Z il tratto del cervello che rappresenta l'interesse generale, allora, se l'oggetto *abc* viene alla superficie, — e *b* ha con Z un numero maggiore di associazioni che non ne abbiano *a* o *c*, — *b* diventerà la parte interessante dell'oggetto, la parte che servirà di pernio, e saranno le sue associazioni quelle che prevarranno. L'energia del tratto cerebrale di *b* sarà infatti aumentata di tutta l'attività di Z, un'attività che, per mancanza di connessioni fra Z ed *a*, o fra Z e *c*, non avrà alcuna influenza su *a* o su *c*. Se, per esempio, io penso a Parigi mentre *ho fame*, ho qualche probabilità di trovare che le sue grandi *trattorie* sono diventate il pernio del mio pensiero, ecc.

Ma nella vita teorica come in quella pratica si hanno degli interessi di indole più acuta, i quali prendono la forma definita di qualche impresa, azione o acquisto, che noi desideriamo recare ad effetto. La serie delle idee che sono svegliate per l'influenza di un tale interesse costituisce ordinariamente il pensiero dei *mezzi* in grazia dei quali si potrà ottenere quel fine. Se il fine colla sua semplice presenza non suggerisce istantaneamente i mezzi, la ricerca di questi diventa tosto un *problema* intellettuale. La soluzione dei problemi è l'esempio più caratteristico e più peculiare di pensiero volontario. Quando il fine a cui si pensa è qualche fatto o qualche guadagno esterno, la soluzione del problema è in gran parte composta degli effettivi processi motori, camminare, parlare, scrivere, ecc., che conducono ad essa. Quando, dappprincipio, il fine è puramente ideale, come nel determinare una sede delle nostre operazioni, i passi sono puramente immaginativi. In ambedue i casi la scoperta dei mezzi può condurre alla formazione di una nuova specie di fine, di una indole affatto particolare, un fine cioè che desideriamo intensamente prima di averlo ottenuto, ma della cui natura non abbiamo alcuna idea distinta, anche mentre vi tendiamo colla massima intensità. Un fine di questo genere è un problema.

Lo stesso accade ogniquale volta cerchiamo di richiamare alla memoria qualcosa che abbiamo dimenticato, o di stabilire la ragione di un giudizio che abbiamo fatto intuitivamente. Il desiderio ci spinge e ci sollecita in una direzione che esso sente essere opportuna, ma verso un punto che esso non può vedere. In breve, l'assenza di un particolare è per le nostre rappresentazioni un determinante altrettanto reale, quanto non può esserlo la sua presenza. La lacuna non è un semplice vuoto, ma ciò che diciamo un vuoto doloroso. Se proviamo a spiegare, in termini di azione cerebrale, in qual modo un pensiero che esiste soltanto potenzialmente possa « operare » siamo condotti a credere che il suo tratto cerebrale sia effettivamente eccitato, ma solo in modo minimo e subcosciente. Provate, per esempio, a simbolizzare ciò che accade in un uomo che si tortura il cervello per ricordare un pensiero venutogli la settimana passata. I concomitanti di quel suo pensiero vi sono, almeno in gran parte; ma si rifiutano a risvegliare quel pensiero. Non possiamo supporre che essi non s'irradiino *affatto* nel tratto cerebrale di quel pensiero, perchè la mente dell'individuo oscilla proprio sul margine di esso. Il ritmo, dicono, risuona addirittura negli orecchi di lui; le parole sembrano lì lì per venir fuori, ma non escono.

Che cosa sia ciò che impedisce la scarica e intercetta il passaggio dell'eccitamento cerebrale dallo stato nascente allo stato completo non possiamo indovinare. Ma nella filosofia del desiderio e del piacere noi vediamo che simili eccitamenti nascenti, che tendono spontaneamente ad un *crescendo*, ma sono inibiti da qualche causa, possono diventare stimoli mentali potenti e determinanti del nostro desiderio. Tutte le domande, le meraviglie, le emozioni di curiosità, ecc., devono essere riferite a qualche causa cerebrale di forma analoga a questa. La sola differenza fra lo sforzo di rievocare una cosa dimenticata e la ricerca di mezzi adatti a raggiungere un dato fine, è che questa non ha, come quella per l'addietro, formato parte della nostra esperienza. Se studiamo prima il modo di richiamare una cosa dimenticata, possiamo, dopo, procedere in modo più adatto ad intendere l'indagine volontaria dell'ignoto.

Una cosa che abbiamo dimenticata ci fa l'impressione di una lacuna in mezzo a certe altre cose. Se si tratta di un pensiero, abbiamo un'idea confusa del luogo dove eravamo, di ciò che stavamo facendo quando esso si è presentato a noi l'ultima volta. Ricordiamo l'idea generale a cui esso si riferiva. Ma tutti questi particolari non sanno e non possono fondersi insieme, perchè vi mancano certi tratti ben vivaci di quel pensiero che ci sfugge, la relazione del quale con quei particolari costituisce il loro principale interesse; ci sentiamo insoddisfatti ripassando questi colla mente, e domandiamo qualcosa di più. Da ogni dettaglio allora si irradiano linee di associazione, atti di divinazione, che sono tanti tentacoli spinti in ogni direzione per saggiare l'opportunità della via scelta. Molte di queste vie sono immediatamente riconosciute come inopportune, sono quindi prive di interesse per noi, e vaniscono immediatamente dalla coscienza. Altre, invece, sono associate cogli

altri dettagli che abbiamo presenti e col pensiero che stiamo cercando. Quando questi sorgono, troviamo qualcosa di particolare, sentiamo di essere sul « caldo », come dicono i bambini quando giuocano fra loro a far cercare un oggetto nascosto, indicando con l'annuncio di caldo e freddo la maggiore o la minore vicinanza dell'individuo all'oggetto nascosto; e sono queste le associazioni che afferriamo a volo e teniamo ferme davanti all'attenzione nostra. Così rammentiamo successivamente, per esempio, che quando ci venne quel pensiero eravamo a tavola, poi che vi era il nostro amico J. D., poi che il soggetto di cui si parlava era così e così; finalmente che il pensiero venne a proposito di un certo aneddoto; e quindi che esso venne fuori a proposito

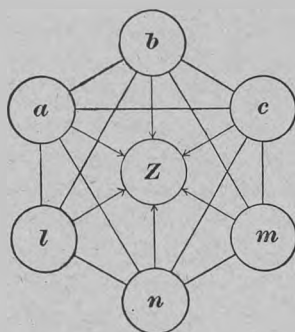


Fig. 47.

di una citazione francese. Ora, *tutte queste associazioni che si addizionano sorgono indipendentemente dalla volontà*, per un processo spontaneo che conosciamo bene. *La volontà si limita*, quindi, *a dare rilievo e a fermarci sopra quei punti che sembrano ad essa convenienti, e ad ignorare il resto*. Questo fluttuare dell'attenzione in prossimità dell'oggetto desiderato provoca l'accumulo di un numero così grande di associazioni, che le tensioni combinate dei loro processi nervosi riescono a vincere l'ostacolo, e l'onda nervosa finisce per

fluire nel tratto che ne ha aspettato per tanto tempo l'arrivo. Nel momento in cui l'aspettante e subconscio disagio che noi si provava si apre nella pienezza di una viva sensazione, noi risentiamo un indicibile sollievo.

Il processo intero può essere schematizzato grossolanamente con un diagramma (fig. 47). Chiamiamo Z la cosa dimenticata, *a*, *b* e *c* i primi fatti coi quali abbiamo sentito che essa era affine, ed *l*, *m* ed *n* i particolari che furono efficaci, più tardi, nel richiamarla.

Ogni cerchio rappresenterà il processo cerebrale che corrisponde al pensiero dell'oggetto denotato dalla lettera che vi è contenuta. L'attività nel punto Z sarà, in principio una semplice tensione; ma quando le attività di *a*, *b* e *c*, a poco a poco si irradiano verso *l*, *m* ed *n*; quando tutti questi processi si sono in qualche modo collegati con Z, le loro irradiazioni convergenti verso Z, rappresentate dalle frecce centripete, arrivano a risvegliare Z e a porlo in attività, aiutando le tensioni che vi si trovano a vincere la resistenza.

La tensione che è, fin da principio, in Z, pur restando al di sotto della soglia dello scarico, coopera probabilmente, insieme ad *a*, *b*, *c*, a determinare il risveglio di *l*, *m*, *n*. Se non esistesse la tensione di Z, si avrebbe un accumulo assai più lento degli oggetti connessi con esso. Ma, come si è detto, gli oggetti arrivano davanti a noi seguendo leggi proprie del cervello, e l'io di colui che pensa deve soltanto assistere per riconoscere il valore relativo di essi, accettarne qualcuno e lasciare sperdere gli altri. Come quando abbiamo perduto un oggetto materiale non possiamo recuperarlo con uno sforzo

diretto, ma soltanto all'aggirarci nelle vicinanze del luogo dove è probabile che esso sia, confidando che, se ci accada di vederlo, esso colpirà il nostro occhio; così qui, non permettendo che la nostra attenzione abbandoni le vicinanze della cosa che cerchiamo, confidiamo che infine essa ci avvertirà col parlare spontaneamente al nostro pensiero.

Ritorniamo ora al caso di dover trovare dei mezzi sconosciuti per un fine concepito distintamente. Il fine qui sta nel posto di a , b , c , del diagramma precedente. È il punto di partenza delle irradiazioni suggestive; e qui, come nel caso precedente, l'attenzione volontaria deve soltanto rifiutare qualcuna delle suggestioni, riconoscendole irrilevanti, e tenerne ferme altre, stimandole più convenienti. Rappresentiamo questi ultimi in modo schematico coi punti l , m , n . Essi finiscono per accumularsi in quantità sufficiente, per poi scaricarsi tutti insieme in Z , e l'eccitamento di tale processo, nella sfera del pensiero, corrisponde alla soluzione del nostro problema. La sola differenza fra questo e il caso precedente è che non è necessario ammettere per quest'ultimo un subeccitamento originario in Z , che cooperi al risultato finale sin dal principio. Quando cerchiamo di richiamarci un nome dimenticato, dobbiamo pensare che, fin da principio, il centro di quel nome debba trovarsi in uno stato di tensione molto attiva, argomentando ciò da quel senso particolare di *riconoscimento* che abbiamo nel momento in cui ce ne rammentiamo.

La pienezza del pensiero sembra in tal caso soltanto un grado massimo di qualcosa che la nostra mente già aveva divinato. Essa riempie immediatamente un'orma modellata esattamente sulla sua impronta; e ci sembra assai naturale di attribuire l'identità di qualità fra la nostra sensazione dell'orma vuota e quella di ciò che viene a riempirla, all'identità di un tratto nervoso che viene eccitato in gradi differenti. La cognizione, invece, che abbiamo trovato il mezzo di sciogliere un dato problema, è assai meno immediata. In questo caso pare che ciò di cui in principio abbiamo coscienza siano le relazioni della soluzione cercata, con i particolari a noi già noti. Sarà una causa o un effetto, o conterrà un attributo comune a due particolari, o sarà un concomitante comune a tutti due, e così via. In breve, noi sappiamo qualcosa intorno ad essa, ma non ne abbiamo una vera conoscenza. La nostra intuizione che uno fra gli oggetti che si presentano è, finalmente, il nostro *quaesitum*, è dovuta al riconoscere che le sue relazioni sono identiche a quelle che avevamo in mente; e questo può essere un atto di giudizio assai lento. Infatti, ognuno sa che si può avere in mente un oggetto per qualche tempo prima che si arrivino a percepire le sue relazioni con le altre cose. Questa sensazione delle pure relazioni, antecedente alla conoscenza della qualità materiale della cosa a cui si riferiscono, non meraviglierà chi ha letto il capitolo relativo alla *Corrente del pensiero*.

Dalla spiegazione delle sciarade e dei rebus dei giornali, alle macchinazioni della politica di un grande Impero, non vi sono altri processi oltre questo. Noi confidiamo che le leggi della natura cerebrale ci presentino spontaneamente l'idea appropriata.

È estraneo al nostro compito di entrare qui in un'analisi particolareggiata dei modi differenti in cui la mente persegue un oggetto. Nella ricerca scientifica abbiamo forse l'esempio più bello che si possa desiderare. L'investigatore parte da un fatto di cui cerca la ragione, o da un'ipotesi di cui cerca la prova. Nei due casi egli seguita a volgere la questione incessantemente nella sua mente, finché, risvegliando associazioni sopra associazioni, alcune abituali, alcune similari, arriva a farne sorgere una che egli riconosce come conveniente pei suoi bisogni. Tale lavoro può richiedere degli anni. Nessuna regola può essere indicata, per cui l'esperimentatore possa procedere diritto al risultato cercato; ma, tanto qui come nel caso della reminiscenza, l'accumulo di questi aiuti in forma di associazioni può avvantaggiarsi mercé l'uso di certi metodi di *routine*. Quando si cerca di richiamare un pensiero, per esempio, possiamo di proposito attraversare rapidamente le classi successive di cose con cui può darsi che il pensiero cercato sia stato congiunto, sperando che, quando si arriverà al punto opportuno della classe relativa, il pensiero si risvegli. Possiamo ancora percorrere tutti i *luoghi* nei quali può darsi che lo abbiamo incontrato. Possiamo passare in rivista tutte le *persone* colle quali ricordiamo di aver conversato, o possiamo richiamare successivamente alla memoria tutti i *libri* che abbiamo letto negli ultimi tempi. Se vogliamo farci venire in mente una certa persona, possiamo scorrere una lista di strade o di professioni. È possibile che qualche particolare esca dalla lista percorsa così metodicamente, sia associato col fatto che andiamo cercando, e possa suggerirlo o aiutarne la suggestione. Eppure quel particolare non sarebbe stato mai risvegliato senza un tale procedimento sistematico. Per la ricerca scientifica, questo accumularsi delle associazioni è stato eretto a metodo dal Mill sotto il titolo: « I quattro metodi della ricerca sperimentale ». Mediante il « metodo della concordanza », quello della « differenza », quello dei « residui » e quello delle « variazioni concomitanti » (che non possiamo descrivere più minutamente), facciamo varie liste di casi; e ruminando queste liste nella nostra mente, è più facile che sorga la causa che cerchiamo. Ma essi preparano soltanto il colpo finale che provocò la scoperta, non l'effettuano. I tratti cerebrali debbono, di loro spontaneo accordo, trovare infine la via giusta, altrimenti essi restano per sempre nell'oscurità. Che alcuni cervelli incontrino la via giusta più sovente che altri; e che il perché di questo non si sappia ancora, ecco dei fatti ultimi dinanzi a cui noi dobbiamo chiudere gli occhi. Anche quando formiamo le nostre liste di esempi, secondo i metodi del Mill, noi siamo in balia dell'operare spontaneo della legge di similarità che lavora nel nostro cervello. Come potremmo raccogliere in una lista un numero di fatti, assomiglianti tutti ad uno di cui cerchiamo la causa, se uno non suggerisse rapidamente l'altro per mezzo dell'associazione per similarità?

La similarità non è una legge elementare.

Tale è l'analisi che propongo, anzitutto dei tre tipi di associazione spontanea, poi dell'associazione volontaria. Si osserverà che *l'oggetto richiamato può avere qualunque relazione logica con quello che lo ha suggerito*. La legge richiede una sola condizione: l'oggetto che si spegne deve essere dovuto a un processo cerebrale, alcuni elementi del quale risvegliano, per via dell'abitudine, alcuni elementi del processo cerebrale dell'oggetto che sta per seguire. Questo risveglio è il meccanismo operante, l'azione causale, dappertutto, tanto in quella specie di associazione da me chiamata per similarità, come in qualunque altra. La similarità fra gli oggetti, e fra i pensieri (se ci può essere similarità fra questi ultimi) non ha alcuna efficacia causale nel farci passare dall'uno all'altro. Essa non è che un risultato, l'effetto dell'ordinario agente causale, quando esso, per avventura, lavori in un certo modo determinato. Ma ordinariamente gli scrittori parlano come se la somiglianza degli oggetti fosse essa stessa un agente, coordinato coll'abitudine, e indipendente da essa e, come essa, capace di spingere gli oggetti davanti alla mente. Il che è del tutto inintelligibile. La somiglianza fra due cose non esiste finchè entrambe le cose non sono presenti, ed è un non-senso parlare di essa come di un *agente di produzione* di qualche cosa, tanto nel regno fisico quanto in quello psichico ⁴⁾. La somiglianza è una relazione che la mente concepisce dopo il fatto, nel medesimo modo come può concepire le relazioni di superiorità, di distanza, di causalità, di contenente e contenuto, di sostanziale e di accidentale, o di contrasto, fra un primo oggetto e un secondo oggetto qualunque, che il meccanismo associativo richiami in vita.

Vi sono, però, certi scrittori i quali, non soltanto insistono nel fare dell'associazione per somiglianza una legge elementare separata e distinta, ma ne fanno la legge più elementare, cercando di far derivare da essa l'associazione contigua. Essi ragionano in questo modo: Come può avvenire che l'impressione presente A risvegli l'idea *b* del suo associato B, passato, ma contiguo, se non richiama prima in vita un'immagine *a* della sua presenza passata? Questo è il termine direttamente connesso con *b*; cosicchè il processo, invece di essere A-*b*, è A-*a-b*. Ora, A ed *a* sono simili: quindi non si può avere associazione per contiguità, se non ha preceduto un'associazione per similarità. Ogni impressione entrando nel cervello dovrebbe necessariamente

⁴⁾ Si confronti ciò che del principio di similarità è detto in J. H. Bradley, *Principles of logic*, pagina 294 e segg.; E. Rabier, *Psychologie*, pag. 187 e segg.; Paulhan, *Critique philosophique*, II Serie, I, 458; Rabier, *Ibid.*, 460; Pilon, *Ibid.*, II, 55; B. P. Bowne, *Introduction to Psych. Theory*, 92; Ward, *Encyclop. Britt.*, art. *Psychology*, pag. 60; Wahle, *Vierteljahrscr. f. wiss. Philos.*, IX, 426-431.

risvegliare un'immagine del suo proprio passato, alla cui luce essa sarebbe « appercepita » o compresa, e per mezzo della quale entrerebbe in relazione cogli altri oggetti della mente. Questa supposizione è pressochè universale; eppure non è facile trovarne qualche buona ragione. Essa ci si presentò la prima volta quando stavamo studiando i fatti della afasia e della cecità psichica. Ma noi non provammo allora alcun bisogno di ammettere delle immagini ottiche o acustiche per spiegare le sensazioni ottiche o acustiche. Al contrario, ammettemmo che le sensazioni acustiche sono comprese da noi soltanto in quanto risvegliano immagini *non*-uditivie, e le sensazioni ottiche in quanto risvegliano immagini *non*-ottiche. Troveremo la stessa supposizione nei capitoli sulla *Memoria*, sul *Ragionamento* e sulla *Percezione*, e di nuovo dovremo rigettarla come priva di fondamento.

Il processo sensoriale A e il processo ideativo *a* probabilmente occupano essenzialmente gli stessi tratti cerebrali. Quando arriva lo stimolo estremo e vibrano i tratti della sensazione A, essi si scaricano nelle vie che conducono a B così direttamente, come quando non vi è alcuno stimolo esterno, ed essi vibrano soltanto coll'idea *a*. Dire che il processo A può raggiungere quelle vie soltanto se è aiutato dal processo più debole *a*, sarebbe come dire che abbiamo bisogno di una candela per vedere il sole. A rimpiazza *a*, fa tutto ciò che fa *a* e qualche cosa di più; e non vi è alcun senso nel dire che il processo più debole coesiste col più forte. La sola prova plausibile che gli avversari citino in favore della coesistenza di *a* con A, è quel caso in cui A ci dà un *sensu di familiarità*, senza risvegliare un pensiero distinto di associati contigui nel passato. In un altro capitolo prenderò in considerazione questo caso. Per ora mi limito a dire che tale argomento non mi sembra concludente, nè tale da chiudere il dibattito; e che credo piuttosto che l'associazione delle impressioni coesistenti o seguenti sia la sola legge *elementare*.

Anche il CONTRASTO è stato ritenuto come un agente indipendente nell'associazione. Ma la riproduzione di un oggetto in posizione di contrasto con un altro già presente nella nostra mente si spiega facilmente coi nostri principii. Gli scrittori recenti, infatti, riducono tutto alla similarità o alla contiguità. Il contrasto presuppone sempre una somiglianza generica: soltanto le estremità di una stessa classe possono essere in posizione di contrasto, così il bianco è in contrasto col nero, ma il nero non lo è coll'acido, nè il bianco col pungente. Quel meccanismo che riproduce in qualche modo una somiglianza, può riprodurre la somiglianza *opposta*, come qualunque altro termine intermedio. Tanto più che (come dice Bain) la maggior parte dei contrasti sono abitualmente accoppiati nel nostro linguaggio, come giovane e vecchio, vita e morte, ricco e povero, e sono, come dice il Bain, nella memoria di tutti⁴).

⁴) Cfr. Bain, *Senses and Intellect*, p. 594. — I. S. Mill. Nota 39 a *J. Mill's Analysis*. — Lipps, *Grundthatsachen*, 97.

Confido che chi mi legge intenda ora che la via per arrivare a penetrare più profondamente il mistero dell'ordine delle nostre idee, è quella della fisiologia cerebrale. Il processo *elementare* del ravvicinamento delle immagini non può essere che la legge dell'abitudine. Per verità, è ancora assai distante il giorno in cui i fisiologi potranno seguire effettivamente da un gruppo cellulare ad un altro le irradiazioni che abbiamo invocate per ipotesi. Probabilmente, anzi, non vi arriveranno mai. Inoltre, lo schematismo di cui ci siamo serviti è tolto direttamente dalla analisi di diversi oggetti nelle loro parti elementari, ed è esteso soltanto per analogia al cervello. E nondimeno, è solo quando si consideri come incorporato nel cervello che tale schematismo può arrivare a rappresentare qualcosa di *causale*. Questa è, secondo me, la ragione finale per dire che l'ordine di *presentazione dei materiali della mente* è dovuto soltanto alla fisiologia cerebrale.

Anche la legge della prevalenza accidentale di certi processi sopra certi altri è compresa nella sfera delle probabilità cerebrali. Ammettendo quella instabilità che esige il tessuto del cervello, certi punti di esso debbono scaricarsi più rapidamente e più intensamente di altri; e questa prevalenza deve mutare di posto da un momento all'altro per cause accidentali, dandoci un perfetto diagramma meccanico del giuoco capriccioso delle associazioni per similarità nella mente meglio dotata. Lo studio dei sogni conferma questo modo di vedere. L'abbondanza ordinaria dei sentieri d'irradiazione sembra molto ridotta nel cervello di chi dorme. Alcuni sentieri soltanto sono pervii e si hanno le serie più fantastiche, perchè le correnti passano « simili alle scintille che corrono nella carta bruciata » dovunque la nutrizione del momento crei un passaggio, e quivi soltanto.

Rimangono gli effetti dell'attenzione interessata e della volontà. Sembra che queste attività trattengano strettamente certi elementi e, insistendovi, facciano sì che i loro associati soltanto vengano evocati. Questo è il punto in cui una psicologia anti-meccanica deve prender posizione trattando delle associazioni. Tutto il resto è quasi certamente dovuto a leggi cerebrali. La mia opinione sulla questione dell'attenzione attiva e della spontaneità dello spirito è espressa altrove. Ma anche nel caso che esistesse una spontaneità mentale, essa non può certamente creare delle idee o provarle *ex abrupto*. Il suo potere è limitato a *scegliere* fra quelle che il meccanismo associativo ha già introdotto o tende ad introdurre. Se esso può accentrare, rinforzare o protrarre per un mezzo secondo l'una o l'altra di queste idee, egli può fare tutto ciò che il fautore più appassionato del libero arbitrio può domandare; perchè esso può allora determinare la direzione delle prossime associazioni facendo sì che si aggirino attorno al termine sopra notato; e, determinando in questo modo il corso del pensiero dell'uomo, esso determina pure le azioni di lui.

[APPENDICE SULLA PATOLOGIA DELL'ASSOCIAZIONE.]

Le associazioni dei pazzi, studiate sistematicamente, potrebbero pure fornire dati preziosi per la conoscenza del modo di funzionare della mente; ma finora esistono soltanto osservazioni isolate le quali, il più spesso, per la disparità dei metodi di indagine usati e per la diversità delle idee direttrici degli osservatori, si contraddicono le une colle altre.

Nonostante questo, le osservazioni individuali che si trovano nella letteratura psichiatrica sono state assai di sovente utilizzate dai diversi psicologi, e non sapremmo citare un esempio migliore di quello del Paulhan ¹⁾, il quale di esse si serve a preferenza per illustrare le quattro leggi che, secondo lui, governano l'attività dello spirito umano: la legge dell'associazione sistematica, la legge dell'inibizione, la legge di contrasto e la legge dell'associazione per somiglianza e per contiguità.

Il bel libro del Paulhan dimostra così, indirettamente, quanta luce potrebbe derivare alla psichiatria clinica da uno studio completo dell'argomento, studio che, partendo dall'esame dei discorsi ²⁾ e degli scritti ³⁾ dei pazzi, dovrebbe arrivare a determinare, per esempio, quale parte abbia l'associazione nei fenomeni della suggestione, della sistematizzazione dei deliri, della patologia del linguaggio, degli sdoppiamenti della personalità, in certi fatti di eredità, ecc. ⁴⁾.

Lo studio delle associazioni è poi particolarmente interessante per l'alienista, perchè esse possono guidarlo, o almeno orientarlo, nella ricerca delle prime radici dei perturbamenti della coscienza: ed egli può così bene spesso rintracciare l'emozione originaria che, per la sua intensità, per la sua persistenza o per la sua violenza, ha preparata o favorita l'organizzazione di un delirio.

Gli alienati ci presentano dei disturbi *quantitativi* e *qualitativi* nel meccanismo dell'associazione. I primi sono comuni a quasi tutti gli alienati, e chiunque può rilevarli; i secondi hanno un valore rappresentativo infinitamente maggiore pel psicopatologo che sappia apprezzarli ed interpretarli.

¹⁾ Paulhan, *L'activité mentale et les éléments de l'esprit*. Paris 1889.

²⁾ Venturi, *I discorsi dei pazzi*. Manicomio mod., 1893.

³⁾ G. C. Ferrari, *La degenerazione dello stile nei paranoici erotici*. Rivista Sper. di Freniatria, 1893.

⁴⁾ Alcuni dati si troveranno nei seguenti lavori: Regnard, *Les maladies épidémiques de l'esprit*; Luys, *Actions réflexes du cerveau*; Ziehen, *Ueber Messungen der Associationsgeschwindigkeit bei Geisteskranken, namentlich bei circulärem Irresein*. Neurol. Centralbl., 1896.

I disturbi quantitativi sono di due sorta, *per aumento o per diminuzione*, — potendo noi trascurare le condizioni di *deficienza congenita*.

I primi potrebbero essere differenziati secondo che l'abbondanza delle associazioni si svolge *ordinatamente* (come negli stati di eccitamento maniaco, in certe condizioni di delirio sistematizzato, nelle psicosi epidemiche, ecc.) o *con disordine* specie per la confusione che il malato fa fra gli elementi forniti dalla sua esperienza attuale e i suoi ricordi (mania, primi stadi della paralisi progressiva, delirio sensoriale, ecc.). Il disordine esagerandosi può arrivare fino al *caotismo* in cui si hanno le associazioni rudimentarie per allitterazione, per assonanza, le associazioni frammentarie, ecc.

I disturbi associativi *per diminuzione* si potrebbero dividere secondo la gravità loro in tre gruppi, dell'*inceppamento*, dell'*arresto* e della *perdita* più o meno *completa* di ogni nesso associativo.

Un certo grado di *inceppamento* dell'attività associativa si trova anche nell'individuo normale, ogniquale volta si desti in lui uno stato emotivo intenso ed inatteso, come pure in certi stati di esaurimento ¹⁾, di attenzione aspettante, ecc. Quando queste condizioni si trovino in un individuo predisposto, e se ne prolunghi la durata o si presentino con una certa frequenza, possiamo veder sorgere l'*idea fissa*, variazione morbosa che, come notammo più sopra (p. 339-41), si produce con un meccanismo logico analogo a ciò che abbiamo visto avvenire nel normale ²⁾.

Quando questo ritardo, questo inceppamento del lavoro associativo non è dovuto a un semplice squilibrio delle diverse attività mentali, come nel caso precedente, ma a cause più profonde e più stabili, si ha l'*arresto* di ogni associazione (stati melanconici, stuporosi, demenza precoce, ecc.), a cui si accompagna, generalmente, la fissità emotiva.

Troviamo un caratteristico disturbo *per diminuzione* nei gradi diversi di demenza in cui l'incoerenza, la sconnessione, la perdita del filo logico delle idee è il primo segno dell'indebolimento dei poteri psichici, segno che cresce gradatamente, coll'avanzare della demenza, e si manifesta nel linguaggio e negli scritti (in questi anche più presto), come negli atti.

Esagerandosi tale condizione, si nota la *perdita* completa, assoluta dell'attività associativa, stato caratteristico dell'*amenza*, che sarebbe il grado più profondo del dissesto associativo.

I *disturbi qualitativi* delle associazioni sono molto più importanti, ma è corrispondentemente più difficile l'esaminarli, e più ancora il valutarli. È poi ancora evidente che avrà molto maggior valore lo studio del *contenuto* delle

¹⁾ Cfr. Aschaffenburg, *Experimentelle Studien über Associationen* in Krüppelin, *Psych. Arbeiten*, I, 2; II, 1.

²⁾ Wille, *Zur Lehre von den Zwangsvorstellungen*. *Arch. f. Psychiatrie*, XII, 1: Meynert in *Wiener Klin. Wochenschr.*, 1888, n. 5-7.

diverse associazioni (ass. deliranti, da disturbi allucinatori, da false interpretazioni, ecc.), anzichè quello della *natura generale* di esse, non facendo questa, per lo più, che manifestare la condizione di un animo perturbato da stati emotivi.

Ma di questi disturbi non possiamo parlare più a lungo, qui; come pure non parleremo più diffusamente di quello che abbiamo fatto a pag. 405 delle *valutazioni cronometriche del tempo di associazione* che, nonostante abbiamo attratto, anche recentemente, l'attenzione di alcuni studiosi (Aschaffenburg, Ziehen, Finzi), non hanno però un valore reale per lo studio dell'attività associativa. Forse quei dati sono utili per altri indirizzi di ricerca, e valga in proposito ricordare che il Buccola chiamava giustamente l'esame dei tempi di associazione il *dinamometro dell'attenzione*]. (G. C. F.).

BIBLIOGRAFIA.

- Binet, *La Psychologie du raisonnement*. Paris 1886.
 Bourdon, *Observations comparatives sur la reconnaissance, la discrimination et l'association*. *Revue philosophique*. Août 1895.
 Braid, *Neurhypnologie*, trad. franc.
 Calkins, *Association. An Essay analytic and experimental*. *Psych. Rev.*, 1896, Monograph., Suppl., n. 2.
 Guicciardi e Ferrari, *Di alcune associazioni verbali*. *Rivista sper. di Freniatria*, 1897.
 Fost, *Die Associationsfestigkeit in ihrer Abhängigkeit von der Vertheilung der Wiederholungen*. *Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg.*, 1897.
 Kräpelin, *Ueber den Einfluss der Uebung auf die Dauer der Associationen*. *St. Petersburger med. Wochenschrift*, 1889, n. 1.
 Münsterberg, *Studien zur Associationslehre. Beiträge zur exp. Psychologie*, 1892, H. 2, p. 32.
 Nevers, *On community of ideas of men and women*. *Psychological Rev.*, II, 1896.
 Paulhan, *L'activité mentale et les éléments de l'esprit*. Paris 1889.
 Philippe, *Un recensement d'images mentales*. *Revue philosophique*, 1897, p. 408.
 Ribot, *La psychologie anglaise*. Paris, Alcan.
 Richet, *L'homme et l'intelligence*, Paris 1893.
 Scripture, *Ueber den associativen Verlauf der Vorstellungen*. *Wundt's Philos. Studien*, VII, p. 50.
 Trantschold, *Exp. Untersuchungen üb. Association der Vorstellungen*. *Wundt's Philos. Studien*, I, 1883, p. 216.
 Ziehen, *Leitfaden der physiol. Psychologie*, 1896, p. 149-175.

CAPITOLO XV.

La percezione del tempo

Parlerò ora sommariamente di ciò che una volta veniva chiamata la percezione interna, — o percezione del *tempo*, — e degli avvenimenti in quanto vi occupano una data, specie quando una tale data appartiene al passato, — nel qual caso la percezione in parola acquista il nome di *memoria*. Per ricordarsi che una cosa è passata, è indispensabile che la nozione di « passato » sia una delle nostre « idee ». Vedremo nel capitolo che si riferisce alla *Memoria* che molte cose arrivano ad essere pensate da noi come passate, non per qualche qualità intrinseca loro propria, ma piuttosto perchè sono associate con altre cose che per noi significano il passato.

Ma donde codeste traggono la loro proprietà di essere passate? Qual'è l'*originale* della nostra esperienza del passato, dalla quale traggiamo il significato di questo termine? Tale è la questione che il lettore deve prendere in considerazione nel capitolo presente. Vedremo qui come noi abbiamo una coscienza *sui generis* di ciò che è passato, e come di questa coscienza diventi volta a volta preda ogni nostra esperienza. Pensare una cosa come passata, è pensarla mescolata ad altre cose o nella direzione di altri oggetti che nel momento attuale ci sembrano provvisti di quella qualità. Questo è il carattere della nostra nozione del tempo passato, e su di esso fabbricano i loro edifici la memoria e la storia. In questo capitolo studieremo soltanto questo senso immediato del tempo.

Se la costituzione della nostra coscienza fosse analoga a quella di un filo di perline, di cui le sensazioni e le immagini sarebbero i grani, ben distinti gli uni dagli altri,

« noi non potremmo avere mai alcuna nozione, oltre quella dell'istante attuale. Nel momento in cui una qualunque delle nostre sensazioni finisce, essa scomparirebbe per sempre: e sarebbe come se noi non fossimo esistiti mai... Saremmo completamente incapaci di acquistare alcuna esperienza di nulla... Quand'anche le nostre idee fossero associate in serie, ma soltanto nel modo come lo sono nella immaginazione, saremmo pur sempre incapaci

di acquistare alcuna cognizione. Un'idea, in tal caso, terrebbe dietro all'altra; e basta. Ogni nostro stato di coscienza, appena cessato, sarebbe tramontato per sempre. Ciascuno di quegli stati momentanei sarebbe tutto il nostro essere »¹⁾.

Noi potremmo ciononostante agire anche in questo caso in un modo razionale, purché il meccanismo che produce la serie delle nostre immagini le mettesse fuori in un ordine razionale. Potremmo fare così dei discorsi a fil di logica, pure non avendo coscienza di altra parola all'infuori di quella che sta sulle nostre labbra, e potremmo prendere opportune deliberazioni, in genere, senza avere una sola idea delle ragioni fondamentali delle nostre decisioni. La nostra coscienza sarebbe così simile al bagliore della lucciola, che illumina quel punto limitato su cui essa è posata, ma lascia tutto il resto attorno a sé nell'oscurità più completa. Che in tali condizioni si potesse avere una vita pratica sviluppata in modo veramente superiore, è più che dubbio; ma si può tuttavia concepirlo.

Faccio soltanto questa stramba ipotesi per far risaltare, mercé il contrasto, quale sia la nostra natura vera e reale. I nostri sentimenti non sono mai così contratti, né la nostra coscienza si riduce mai alle dimensioni del bagliore di una lucciola. *La conoscenza di qualche altra parte della corrente, passata o futura, vicina o lontana, è sempre commista alla conoscenza nostra della cosa presente.*

Una sensazione semplice, come vedremo più tardi, è un'astrazione, e tutti i nostri stati mentali concreti sono rappresentazioni di oggetti con una larga dose di complessità. Una parte di questa complessità è formata dall'eco degli oggetti che sono appena passati, e, in grado minore, forse dalla prescienza di quelli che stanno per comparire. Gli oggetti escono fuori dal campo della coscienza assai lentamente. Se il pensiero presente è ABCDEFG, quello prossimo sarà BCDEFGH, e quello che viene ancora dopo sarà CDEFGHI, in ciascuno tramontano successivamente i rimasugli del passato più lontano e la perdita è compensata dai primi indizi del pensiero futuro. Questi tramonti degli elementi vecchi, questo sorgere degli elementi nuovi è ciò che forma il germe della memoria e dell'aspettativa, il senso retrospettivo e prospettivo del tempo. Essi determinano quella continuità della coscienza senza della quale essa non potrebbe essere chiamata una corrente.

Il presente sensibile ha una durata.

Qualcuno provi, non dirò a fermare, ma ad osservare o a stare attento al momento presente del tempo. Si ha una delle più curiose esperienze. Dov'è questo presente? Esso si è sciolto nel nostro pugno, è volato via prima che

¹⁾ James Mill, *Analysis*, vol. I, p. 319.

abbiamo potuto toccarlo, si è dileguato appena era giunto. Un poeta citato da Hodgson, dice:

« Le moment où je parle est déjà loin de moi »,

ed è soltanto come qualcosa che entra nell'organizzazione vivente e moventesi di un tratto di tempo assai più ampio, che il presente può essere compreso. Esso è, infatti, un'astrazione affatto ideale, non solo mai identificata dai sensi, ma anche probabilmente non concepita mai da quelli che non sono abituati alla meditazione filosofica. La riflessione ci guida alla conclusione che esso *deve* esistere, ma il fatto che esso esista effettivamente non potrà mai essere un fatto della nostra esperienza immediata. Il solo fatto soggetto alla nostra esperienza immediata è ciò che fu chiamato tanto giustamente, da E. R. Clay, « il presente parvente » (*the specious present*).

Clay scrive:

« Non è mai stato studiato profondamente qual sorta di relazione passi fra l'esperienza ed il tempo. Gli oggetti dell'esperienza sono dati come esistenti nel presente; ma la parte del tempo a cui si riferisce ciò che in questo modo ci vien dato, differisce assai da ciò che la filosofia designa col nome di Presente, vale a dire la linea di confine fra il passato e l'avvenire. Il presente a cui quel dato si riferisce è realmente una parte del passato, un passato recente, illusoriamente preso per un tempo che s'interpone fra il passato e l'avvenire. Noi lo chiameremo il *presente parvente*; in quanto al passato che ci è dato come passato, lo chiameremo il *passato evidente*. Tutte le note di una battuta in un canto sembrano all'ascoltatore contenute nel presente. Tutti i mutamenti di posto di una meteora sembrano pure all'osservatore contenuti nel presente. Al momento in cui tali serie si compiono, nessuna parte del tempo che esse misurano sembra appartenere al passato. Così dunque il Tempo, per quanto è appreso dall'uomo, si compone di quattro parti, cioè il *passato evidente*, il *presente parvente*, il *presente reale* ed il *futuro*. Lasciamo da parte il presente parvente, il tempo resterà composto di tre *non-entità*, il passato che non esiste, il futuro che non esiste ed il loro comune limite — il presente. La facoltà donde esso procede sta per noi nella finzione del presente parvente »¹).

In breve, il presente praticamente noto non è il filo di una lama, ma piuttosto un dorso di sella abbastanza largo e, sul quale sedendo, guardiamo in due direzioni del tempo. L'unità di composizione della nostra percezione del tempo è una *durata*, con una prua ed una poppa, come se avesse un'estremità che guarda all'avanti ed un'altra che guarda all'indietro. È soltanto come porzioni di questa unità di durata che si concepisce la relazione di successione fra un estremo e l'altro. Noi non sentiamo prima un'estremità, e l'altra più tardi, nè dalla percezione della successione inferiamo l'esistenza di un intervallo di tempo frapposto, ma sembra che sentiamo l'intervallo del tempo come un tutto, colle sue due estremità bene incastrate in esso. L'esperienza è fin dal principio un dato sintetico, non un dato semplice, e,

¹) Clay, *L'alternative*, Ch. X, *La rétrospection*, p. 120 della trad. francese.

per la percezione dei sensi, i suoi elementi sono inseparabili, sebbene l'attenzione, guardandovi dentro, dopo, possa sempre con molta facilità decomporre l'esperienza, e distinguerne il principio dalla fine.

Quando arriveremo a trattare dello spazio, lo troveremo del tutto simile al tempo, per questo riguardo. Le date nel tempo corrispondono alle posizioni nello spazio; e sebbene noi possiamo costruire ora mentalmente degli spazi sterminati, immaginandoci mentalmente posizioni sempre più lontane, come possiamo costruire delle lunghe durate, prolungando mentalmente una serie di date successive, pure l'esperienza originaria tanto dello spazio come del tempo è sempre di qualcosa già datoci come unità, nell'interno della quale l'attenzione ricerca parti in mutua relazione fra di loro. Se queste parti non fossero date come esistenti *in* un tempo ed *in* uno spazio, qualunque discriminazione susseguente di essi potrebbe al massimo far qualche cosa di più che riconoscerle differenti fra di loro: ma non avrebbe alcun motivo di chiamare la differenza fra essi di ordine temporale in un caso, di ordine spaziale nell'altro.

E proprio a quel modo che noi possiamo in certi casi aver coscienza di un certo spazio esteso pieno di oggetti, senza aver bisogno di alloggarveli tutti, ciascuno in un posto distinto; così, quando molte impressioni si susseguono nel tempo con una successione estremamente rapida, per quanto si abbia esatta coscienza che esse hanno una certa durata e non sono simultanee, possiamo però essere imbarazzatissimi a dire quale sia quella che venne prima e quale dopo: e col nostro giudizio possiamo anche invertirne l'ordine reale. In certi esperimenti molto complicati sul tempo di reazione, in cui i segnali, i movimenti di risposta, gli scatti degli strumenti, ecc. si succedono con una rapidità eccessivamente grande si è perpleksi, a tutta prima, per giudicare quale sia l'ordine reale dell'esperimento; eppure, del fatto che esso occupi un certo tempo non abbiamo il menomo dubbio.

Accuratezza del nostro apprezzamento di brevi durate.

Dobbiamo procedere ora ad un'esposizione dei *fatti* della percezione del tempo, esaminandoli un po' minutamente, come un preliminare alla nostra conclusione speculativa. Molti dei fatti che studieremo sono il risultato di esperimenti pazienti, altri provengono dall'osservazione comune.

Anzitutto, *notiamo un'evidente differenza fra le sensazioni elementari di durata, e quelle di spazio*. Le prime sono molto più limitate; il senso del tempo si potrebbe chiamare un organo miope, in confronto coll'occhio, per esempio. L'occhio vede con un'occhiata sola delle ettare, dei chilometri interi, e questi totali esso può subito dopo suddividerli in un numero quasi infinito di parti nettamente distinte. Invece, le unità di durata che il senso del tempo può afferrare d'un colpo solo, sono gruppi di pochi secondi, e in queste unità ben poche suddivisioni, forse quaranta al massimo, si pos-

sono percepire chiaramente, come vedremo fra poco. Le durate con cui abbiamo più spesso a che fare — i minuti, le ore, i giorni, — debbono essere concepite simbolicamente, e debbono essere costruite per mezzo di una addizione mentale, alla guisa di quelle centinaia di centinaia di miglia ed oltre, le quali, nel campo dello spazio, superano di gran lunga la cerchia degli interessi pratici della maggior parte degli uomini. Per « figurarci » un quarto di miglio noi non abbiamo che da guardar fuori della finestra, e allora ne *sentiamo* la lunghezza mercè un atto che, sebbene possa esser composto in parte di associazioni organizzate, pure sembra compiuto immediatamente. Per figurarci un'ora dobbiamo contare indefinitamente: « Adesso! adesso! adesso! ». Ogni « adesso » è il senso di una *frazione* di tempo; e non abbiamo mai un'idea molto chiara della somma esatta di queste frazioni.

Quante frazioni di tempo possiamo noi afferrare in una sola volta? Assai poche, se sono lunghe; un poco più, se sono brevissime; ancora di più, se ci arrivano in gruppi composti, di cui ciascuno comprenda un certo numero di piccole frazioni sue proprie.

L'udito è il senso che rileva più nettamente le suddivisioni del tempo. Quasi tutti gli studi sperimentali sul senso del tempo sono stati fatti servendosi di colpi sonori. Quanto può esser lunga dunque una serie di suoni raggruppati nella nostra mente, perchè possiamo non confonderla con altre serie più lunghe o più brevi?

È in noi spontanea la tendenza a rompere una serie monotona di suoni con un ritmo di qualsiasi genere. Involontariamente accentuiamo ogni seconda, ogni terza, ogni quarta battuta; ma possiamo anche interrompere la serie in modi molto più complessi. E così, quanto meglio noi riusciamo ad afferrare le nostre impressioni in forma ritmica, tanto più lungo è il tratto che possiamo raffigurarci senza fare confusione.

Ogni genere di verso, p. es., ha la sua « legge », e il succedersi degli accenti ci fa sentire esaltamente che manca una sillaba o che ve ne ha una di più. Alcuni versi possono essere riuniti insieme per formare una strofa, e di una di esse possiamo dire allora: « Il suo secondo verso differisce in questo e in questo da quello della strofa precedente », mentre, se non fossimo stati aiutati dall'avvertita forma della strofa, i due versi sarebbero arrivati a noi troppo separati l'uno dall'altro per essere posti fra loro a confronto. Ma questi sistemi sovrapposti di ritmi raggiungono presto il loro limite estremo. « In musica, dice Wundt ¹⁾, mentre la misura può contenere facilmente 12 variazioni di intensità di suono (come in $\frac{12}{8}$ di tempo), il gruppo ritmico può comprendere 6 misure, e il periodo consistere di 4, ed eccezionalmente di 5 [8?] gruppi ».

Wundt ed il suo allievo Dietze hanno cercato di stabilire sperimentalmente

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, 54-55.

l'estensione massima della nostra coscienza immediata e distinta per impressioni che si succedono.

Wundt trovò ¹⁾ che si potevano distinguere chiaramente 12 impressioni come un gruppo unito, purchè esse fossero afferrate con un certo ritmo dalla mente, e si succedessero l'una all'altra con intervalli non minori di 0,3 e non maggiori di 0,5 di secondo. Da ciò si deduce che il tempo totale distintamente percepito è uguale a 3,6—6 secondi.

Dietze ²⁾ riporta cifre maggiori. L'intervallo più favorevole per afferrare chiaramente i colpi era quello quando essi si succedevano da 0,3 a 0,18 di secondo. Quaranta colpi potevano essere rammentati come un tutto unico, ed erano riconosciuti senza errore quando erano ripetuti, se la mente riusciva a suddividerli in 5 sottogruppi di 8, o in 8 sottogruppi di 5 colpi l'uno. Quando non si poteva con l'attenzione fare altro che delle coppie di essi — e praticamente si doveva necessariamente raggrupparli almeno in questo modo, che è il più semplice di tutti, — 16 fu il numero maggiore che poteva essere inteso chiaramente come un tutto ³⁾. Questo importerebbe che 40 volte 0,3 secondi o 12 secondi, sarebbe la durata riempita massima, di cui possiamo aver coscienza direttamente ed immediatamente.

La durata massima vuota, o *durata vacua*, sembra giacere negli stessi limiti obbiettivi. Estel e Mehner, che pure lavoravano nel Laboratorio del Wundt, trovarono che variava fra 5 e 6-12 secondi, e forse anche più. Le differenze sembrano dovute alla pratica, piuttosto che ad idiosincrasie ⁴⁾.

¹⁾ *Ibid.*, II, 213.

²⁾ *Philosoph. Studien*, II, 362.

³⁾ Naturalmente non si permetteva di contare. Ciò avrebbe fornito un concetto simbolico, e non una percezione intuitiva o immediata della totalità della serie. Contando, noi possiamo, naturalmente, confrontare fra loro serie di qualunque lunghezza — serie i cui inizi sono svaniti dalla nostra mente, e della cui totalità non conserviamo affatto alcuna impressione sensibile. Il numerare una serie di piccoli rumori è una cosa assolutamente differente dal semplice percepirli come discontinui. In quest'ultimo caso abbiamo bisogno soltanto di essere coscienti delle frazioni di durata vuota che esistono fra di essi; nel primo caso, invece, dobbiamo eseguire rapidi atti di associazione fra essi, da una parte, ed altrettanti nomi di numeri, dall'altra.

⁴⁾ Estel in *Wundt's Philosophische Studien*, II, 50. Mehner, *Ibid.*, II, 571. — Negli esperimenti di Dietze i numeri pari dei colpi erano afferrati meglio dei dispari, dall'orecchio. La rapidità con cui si seguivano aveva, però, una grande influenza sul risultato. Se i colpi erano divisi da intervalli di 4 secondi, era impossibile di considerare tali serie come unità (Cfr. Wundt, *Physiol. Psych.*, II, 214). Essi venivano contati semplicemente come tanti colpi individuali. In basso pure fra 0,21 e 0,11 secondi il giudizio diveniva confuso. Si concluse che il rapporto di successione più favorevole, onde afferrare serie lunghe, era quando i colpi erano battuti ad intervalli da 0,3'' a 0,18'. Erano identificate più facilmente le serie di 4, 6, 8, 16, che quelle di 10, 12, 14, 18. Quest'ultima specialmente non potè essere osservata quasi affatto. Fra i numeri dispari, 3, 5, 7 erano le serie più facilmente afferrate; dopo 9, 15; le più difficili erano 11 e 13; era impossibile afferrare il 17.

Questi dati possono esser presi a rappresentare, all'ingrosso, la parte più importante di ciò che col Clay chiamammo, poche pagine addietro, il « presente parvente ». Questo presente parvente ha, oltre a ciò, una frangia vaga ed evanescente, anteriore e posteriore: ma il suo nucleo sono certamente quei 12 secondi, o anche meno, che sono appena passati.

Se questi sono il *maximum*, che cosa sarà la durata *minimum* che possiamo distintamente sentire?

Il numero minimo determinato sperimentalmente fu quello trovato da Exner, il quale udiva distintamente la duplicità di due scatti successivi della ruota di Savart, e di due interruzioni successive di una scintilla elettrica, quando l'intervallo era ridotto fino a circa $\frac{1}{500}$ di secondo ¹⁾.

Per l'occhio le percezioni sono meno delicate. Due scintille di cui si facevano cadere in rapida successione le immagini sul centro della retina, non potevano più essere riconosciute come successive da Exner, quando l'intervallo che le divideva era minore di 0,044 ²⁾.

Quando, come qui, le impressioni che si seguono sono soltanto in numero di due, possiamo percepire l'intervallo che le separa più facilmente che in ogni altro caso. Hall, che esperimentava con una ruota di Savart modificata, la quale faceva gli scatti sonori di numero vario e con intervalli variabili a piacere, dice ³⁾:

« Perchè si possa percepire bene la discontinuità, 4 o anche 3 battute o colpi successivi debbono essere assai più distanti uno dall'altro di quel che non sia necessario per due battute soltanto. Mentre due colpi sono distinti facilmente, 3 o 4, pure essendo separati da un intervallo egualmente lungo... sono spesso dichiarati come 2 o 3, rispettivamente. Sarebbe utile di dirigere le osservazioni nel senso di stabilire, almeno in 10 o 20 casi, di quanto si debba aumentare l'intervallo fra i singoli colpi, man mano che se ne aggiunge un altro nella serie, per conservare costante il senso della discontinuità » ⁴⁾.

¹⁾ L'intervallo esatto fra le scintille era di 0,00205'. La duplicità del loro scoccare era rimpiazzata abitualmente da un suono che sembrava unico quando si aggirava attorno a 0,00198'', il suono divenendo *più basso* quando la scintilla sembrava scoccare simultaneamente. La differenza fra questi due intervalli è soltanto di $\frac{7}{100.000}$ di secondo; e, come nota Exner, il nostro orecchio ed il nostro cervello debbono essere organi straordinariamente bene costituiti per avvertire distintamente una differenza obbiettiva così tenue. Cfr. *Pflüger's Archiv*, Bd. XI.

²⁾ *Ibidem*, p. 407. Quando le scintille scoccavano in tale vicinanza fra loro che i loro cerchi di irradiazione si sovrapponevano, davano l'impressione di *una sola scintilla che si movesse* dalla posizione occupata dalla prima a quella della seconda; in tal caso potevano susseguirsi con l'intervallo di 0,015'', senza che divenisse meno chiara la direzione del movimento. Quando una scintilla cadeva sul margine ed un'altra cadeva sul centro della retina, l'intervallo di tempo doveva essere elevato fino a 0,076''.

³⁾ Hall and Jastrow, *Studies of Rhythm. Mind*, XI, 58.

⁴⁾ Nonostante, certe impressioni molteplici possono essere sentite come discontinue, pure essendo divise da intervalli di tempo eccessivamente tenui. Grünhagen dice (*Pflüger's Arch.*, VII, 175) che 10,000 scosse elettriche per secondo sono percepite come non continue dalla punta della lingua (!). Von Wittich (*ibid.*, II, 329) che da

Quando la prima impressione si esercita su di un senso e la seconda su di un altro, la percezione del tempo interposto fra i due tende a divenire meno sicura e meno delicata, e vi è una differenza a seconda della impressione che viene per prima. Così Exner trovò¹⁾ che l'intervallo minimo percettibile era espresso in secondi, il seguente:

Dalla vista al tatto . . .	0.071
Dal tatto alla vista . . .	0,053
Dalla vista all'udito . . .	0,16
Dall'udito alla vista . . .	0,06
Da un orecchio all'altro . .	0,664

L'aver coscienza di un intervallo di tempo è una cosa; il dire se questo intervallo sia maggiore o minore di un altro ne è un'altra. Abbiamo sottomano un grande numero di dati sperimentali che ci danno la misura della delicatezza di quest'ultima percezione: ed è il problema della *minore differenza* che possiamo percepire fra due tempi diversi.

La differenza in parola raggiunge il suo *minimum* quando i tempi stessi sono brevissimi. Exner²⁾ reagendo più rapidamente che poteva col piede, a un segnale percepito cogli occhi (scintilla), notò tutte le reazioni che gli sembrava di aver fatto veloci o tarde. Egli pensava di poter in questo modo apprezzare correttamente le variazioni nell'uno e nell'altro senso di $\frac{1}{100}$ di secondo dal valore medio. La media era qui di 0,1840. Hall e Jastrow stet-

1000 a 2000 colpi per secondo erano sentiti come distinti dal dito. W. Preyer, d'altra parte (*Die Grenzen des Empfindungsvermögens*, ecc., 1868, p. 15), sostiene che i contatti appaiono come alcuuchè di continuo pel dito, quando si succedono in numero di 36,8 per secondo. Analogamente, Mach (*Wiener Sitzungsber.*, LI, 2, 142) assegna la cifra di 36 circa. Lalanne (*Comptes rendus*, LXXXII, p. 1314) affermò che si aveva addizione dei contatti sul dito, per una ripetizione di 22 al secondo. Dati così contraddittori hanno certo un valore dubbio. Per la retina 20-30 impressioni per secondo possono esser riconosciute come distinte se cadono sullo stesso punto. L'orecchio che comincia a fondere insieme gli stimoli in un tono musicale, quando si seguono in ragione di poco più che 30 per secondo, può percepirne come distinti perfino 132 per secondo quando essi assumono la forma di « battute ». (Helmholtz, *Tonempfindungen*, 3.^a ed., p. 270).

¹⁾ *Pflüger's Archiv*, XI, 428. Così pure nel *Hermann's Hdbch. d. Physiol.*, vol. 2, p. I, p. 260-2.

²⁾ *Pflüger's Archiv*, VIII, 639. Tigerstedt (*Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps Akad. Handl.*, Bd. 8, H. 2. Stockholm 1884) rivede i dati di Exner, e dimostra che le conclusioni di lui sono esagerate. Secondo Tigerstedt, due osservatori apprezzavano esattamente quasi sempre una differenza del tempo di reazione di 0,05'' o 0,06''. Se la differenza diveniva la metà, veniva apprezzata esattamente una metà delle volte; per quanto le differenze da 0,03'' a 0,06'' spesso non erano affatto avvertite. Buccola trovò (*La legge del tempo nei fenomeni del pensiero*, Milano 1883, pag. 371) che dopo un lungo esercizio a fare rapide reazioni ad un segnale dato, egli sapeva valutare direttamente, in cifre, il suo tempo di reazione in 10 esperimenti con un errore che oscillava fra 0,010'' e 0,018''; in 6, da 0,005'' a 0,009''; in 1 di 0,002''; ed in 3 di 0,003'.

tero attenti agli intervalli intercorrenti fra due colpi del loro apparato. Fra due di tali intervalli uguali, per es., di 4,27 ciascuno, ne era frapposto un altro che poteva essere più lungo o più breve degli altri due. «Dopo due o anche tre ripetizioni di tutta la serie, spesso non si aveva alcuna idea della lunghezza relativa dell'intervallo medio, ma solo dopo la quarta ed ultima ripetizione della serie, il giudizio inclinava verso il più o il meno. L'inserire il termine variabile fra due invariabili ed uguali facilita notevolmente il giudizio, che è molto meno preciso quando sia frapposto a due termini fra loro dissimili » ¹). Tre osservatori che facevano questo genere di esperimenti, facevano un apprezzamento giusto quando l'intervallo di mezzo variava di $\frac{1}{60}$ dagli intervalli estremi. Quando questa variazione arrivava a $\frac{1}{120}$, però, si avevano alcuni errori, ma pochi. E questo significherebbe che la minima differenza assoluta percepibile è di 0,355.

Questa differenza minima assoluta aumenta, naturalmente, in relazione all'allungarsi dei tempi messi a confronto. Si è cercato di stabilire appunto questa relazione. È stato detto che, secondo la « legge psicofisica » di Fechner, essa dovrebbe conservarsi sempre uguale. Ma diversi osservatori hanno trovato che ciò non avveniva in modo costante ²). Al contrario, sono state notate da tutti coloro che si sono interessati all'argomento, delle oscillazioni interessantissime nell'esattezza del giudizio e nella direzione degli errori; oscillazioni dipendenti dalla somma assoluta dei tempi posti a confronto. Ne diamo un breve riassunto.

Anzitutto, in ogni lista di intervalli con cui si esperimenta si trova ciò che Vierordt chiama il « punto d'indifferenza », vale a dire un intervallo che noi giudichiamo con un *maximum* di esattezza, un tempo che noi tendiamo ad apprezzare nè più lungo, nè più breve di quanto esso sia realmente, e allontanandosi dal quale, in un senso o nell'altro, gli errori vanno relativamente aumentando sempre ³). Questo tempo varia da un osservatore

¹) *Mind*, XI, 61 (1886).

²) Mach, *Wiener Sitzungsber.*, LI, 2, 133 (1865); Estel, *loc. cit.*, p. 65; Mehner, *loc. cit.*, p. 586; Buccola, *op. cit.*, p. 378. — Fechner si adopera per dimostrare che nei dati riferiti da questi osservatori la sua legge è sopraffatta soltanto da altre leggi interferenti; ma è un volere aver ragione ad ogni costo (Cfr. i *Philosophische Studien* di Wundt, III, 1).

³) Esistono delle curiose differenze fra osservatori tedeschi ed americani, rispetto alla direzione dell'errore sopra o sotto il punto di indifferenza, — differenze dovute forse alla fatica che il metodo americano comporta. I Tedeschi allungavano gli intervalli posti sotto a quel punto ed abbreviavano quelli posti sopra. In sette Americani su cui sperimentò Stewens, si notò per l'appunto il contrario. Il metodo tedesco consisteva nell'assoggettarsi passivamente agli intervalli, e poi giudicare; quello americano consisteva nel riprodurli attivamente per mezzo di movimenti della mano. Negli esperimenti di Mehner fu trovato un secondo punto di indifferenza, circa attorno ai 5 secondi, oltre al quale di nuovo i tempi venivano giudicati come troppo lunghi. Glass, che fu l'ultimo a lavorare attorno a questo argomento (*Philos. Studien*, IV, 423), trovò che tutti i tempi, eccettuato quello di 0,8", erano valutati

all'altro, ma la media è notevolmente costante, come si vede dalla tavola che segue¹⁾:

Wundt ²⁾	0,72
Kollert ³⁾	0,75
Estel	0,75
Mehner	0,71
Stevens ⁴⁾	0,71
Mach ⁵⁾	0,35
Buccola ⁶⁾	0,40 (circa).

Una cosa curiosa circa questi dati, ottenuti da uomini diversi, è la preferenza che essi mostrano pel valore di $\frac{3}{4}$ di secondo, come l'intervallo di tempo che si può più facilmente afferrare e riprodurre. Ancora più curioso è che Estel e Mehner trovarono che i multipli di questi stessi tempi erano riprodotti con esattezza maggiore, che gli intervalli di lunghezza intermedia⁷⁾, e Glass trovò una certa periodicità, progredendo con un aumento costante di 1,25. Sembra quindi che esista qualcosa come un periodo o un ritmo nel nostro senso del tempo, ritmo che varia, naturalmente, da un osservatore all'altro.

Il nostro senso del tempo, come altri sensi, *sembra soggetto alla legge del contrasto*. Questo fatto apparve nel modo più chiaro nelle osservazioni di Estel: un intervallo era giudicato più breve se era stato immediatamente preceduto da un altro più lungo, e viceversa.

Inoltre, come altri sensi, *il nostro senso del tempo è reso più acuto dalla*

troppo corti. Egli trovò una serie di punti di precisione relativa massima (cioè, a 1,5, 2,5, 3,75, 5, 6, 25 secondi, rispettivamente), e pensava che le sue osservazioni confermassero all'ingrosso la legge di Weber. Siccome nell'articolo di Glass « maximum » e « minimum » sono termini che si possono sempre scambiare, riesce difficile assai il seguirlo.

¹⁾ Col Vierordt e coi suoi allievi il punto di indifferenza era altissimo, da 1-5 a 4,9 secondi, secondo l'osservatore (cfr. *Der Zeitsinn*, 1868, p. 112). Nel maggior numero di questi esperimenti il tempo udito veniva riprodotto attivamente, dopo una breve pausa, mediante movimenti della mano, che venivano registrati. Wundt espone (*Physiol. Psych.*, II, 289-290) diverse buone ragioni per rigettare come erronei i dati del Vierordt. Nonostante, bisogna dirlo, il libro di Vierordt è pieno di importanti dati.

²⁾ *Physiol. Psych.*, II, 286, 290.

³⁾ *Philosophische Studien*, I, 86.

⁴⁾ *Mind.*, XI, 400.

⁵⁾ *Loc. cit.*, p. 144.

⁶⁾ *Op. cit.*, p. 376. Si osserverà che i dati di Mach e di Buccola sono circa la metà degli altri. Ma i dati di Buccola non hanno in questo caso molto valore, perchè le sue osservazioni non sono predisposte a dimostrare quel punto particolare.

⁷⁾ I dati ottenuti da Estel lo indussero a pensare che *tutti* i multipli godessero di un simile privilegio; d'altra parte, secondo Mehner, soltanto i multipli dispari presentavano una diminuzione dell'errore medio; così 0.71, 2.15, 3.55, 5, 6.4, 7.8, 9.3 e 10.65 secondi erano registrati con l'errore minimo. Cfr. *Phil. Stud.*, II, pagina 57, 562-5.

pratica. Mehner ascrive a questa causa soltanto tutte le sconcordanze che si notano fra i dati degli altri osservatori e quelli suoi propri.

Gli intervalli di tempo riempiti da battute sonore sembrano più lunghi di quelli che sono vuoti e hanno la stessa durata, purché questa non sia maggiore di un secondo o due¹⁾. Questa legge, che ci fa pensare a ciò che avviene per lo spazio visto cogli occhi, è perfettamente rovesciata quando si prendono in esame tempi più lunghi. Concorda forse con questa legge il fatto che un suono forte che limiti un intervallo di tempo breve, fa sì che questo ci appaia più lungo, mentre un suono debole lo fa sembrare più breve. Paragonando intervalli limitati da suoni, dobbiamo aver cura di fare dei suoni uniformi²⁾.

Un certo *tono emozionale* accompagna gli intervalli di tempo; questo fatto è cosa nota in musica. *Un certo ritmo dà un senso di fretta, un altro dà un senso di rilasciamento*, e queste due sensazioni si armonizzano con stati mentali ben differenti. Vierordt stava attento a delle serie di colpi fatti da un metronomo, con ritmo vario da 40 a 200 al minuto; egli trovò che quei colpi si potevano dividere nel modo più naturale in 7 categorie, dal « lentissimo » al « prestissimo »³⁾. Ogni categoria di sensazioni comprendeva gli intervalli che si seguivano con una certa velocità e nessun altro. Questo è un giudizio qualitativo, non quantitativo, un vero giudizio estetico. La categoria di mezzo, di velocità neutra, o, com'egli dice, « adeguata », conteneva degli intervalli che si raggruppavano attorno a 0,62 e Vierordt dice che tale categoria riproduceva ciò che si potrebbe quasi chiamare un tempo « simpatico, piacevole »⁴⁾.

Il senso del tempo e dell'accento in musica, del ritmo, è del tutto indipendente da quello della melodia. Le melodie che hanno un ritmo molto accentuato possono essere riconosciute facilmente, anche quando sono accennate col battere il dito sulla tavola.

Non abbiamo alcun senso pel tempo vuoto.

Per quanto si giudichi più facilmente e più esattamente il tratto di tempo trascorso quando si possa suddividere, mercé successive immagini e sensazioni, pure quelle suddivisioni non sembrano a prima vista essenziali, perché possiamo percepirne il fluire.

Figuriamoci che alcuno stia cogli occhi chiusi, isolandosi completamente dal mondo esterno, e stia attento esclusivamente al passare del tempo, simile ad uno che si svegli, come dice il poeta, « per ascoltare il tempo scorrere nella notte, e tutte le cose che muovono verso il dì assegnato loro dal Fato ».

¹⁾ Wundt, *Physiol. Psych.*, II, 287; Hall and Jastrow, *Mind*, XI, 62.

²⁾ Mehner, *loc. cit.*, p. 553.

³⁾ Il numero delle differenze di velocità distinguibili fra questi limiti, egli ha cura di notarlo, è assai maggiore di 7 (*Der Zeitsinn*, p. 137).

⁴⁾ P. 19, § 18, p. 112.

Sembra che in tal caso non vi sia alcuna varietà nel contenuto materiale del nostro pensiero, e ciò che osserviamo sembra, se mai, essere una pura e semplice serie di durate, che quasi si sviluppano e vanno crescendo sotto il nostro sguardo interiore. È realmente così o no? La questione è importante; poichè, se l'esperienza è realmente ciò che, vista all'ingrosso, sembra che sia, segno è che noi abbiamo una specie di senso speciale per il tempo puro, — un senso pel quale è uno stimolo sufficiente la durata vuota, pura e semplice; mentre, se quell'esperienza è un'illusione, la nostra percezione del fuggire del tempo, nelle prove citate, sarà dovuta al *riempimento* di quel tempo, ed alla nostra memoria del contenuto che esso aveva nel momento precedente, contenuto che sentiamo conforme o disforme col contenuto attuale.

Non c'è bisogno di un grande sforzo di introspezione per dimostrare che la seconda ipotesi soltanto è la vera, e che *non possiamo percepire una durata, come non possiamo percepire un'estensione, che sia spoglia di ogni contenuto sensibile*. Così come cogli occhi chiusi noi vediamo un oscuro campo visivo in cui si produce un giuoco continuo di una *concentrata* luminosità oscura; così noi, per quanto del tutto separati da impressioni esterne distinte, siamo pur sempre internamente immersi in ciò che Wundt ha chiamato il crepuscolo della nostra coscienza generale. I battiti del nostro cuore, il nostro respiro, il pulsare della nostra attenzione, frammenti di parole o di frasi che attraversano la nostra immaginazione, sono ciò che popola questo oscuro mondo. Ora, tutti questi processi sono ritmici, e sono compresi da noi nella loro totalità mentre si svolgono: il respirare, il pulsare dell'attenzione, come successioni coerenti, di cui ognuna ha il suo periodo ascendente e discendente: così pure i battiti del cuore, però con un ritmo relativamente molto più breve; le parole non sono percepite isolatamente, ma congiunte in gruppi. Insomma, possiamo vuotare il nostro cervello quanto più completamente sia possibile: vi rimarrà sempre da sentire qualche processo di mutamento che non potrà esserne espulso. È col senso di questo processo e con quello del suo ritmo che va di conserva il senso della lunghezza del tempo che quel processo dura. La coscienza del *mutamento* è quindi la condizione da cui dipende la nostra percezione dello scorrere del tempo; ma non v'è alcuna ragione di pensare che le mutazioni del tempo vuoto siano sufficienti, perchè si risvegli in esso la coscienza del mutamento. Il cambiamento deve essere di qualche specie concreta, dev'essere una serie sensitiva esterna o interna, oppure un processo di attenzione o di volizione¹).

¹) Dopo che queste linee erano state scritte (sul *Journal of Speculative Philosophy*, ottobre 1886), Münsterberg nei suoi magistrali *Beiträge zur experimentellen Psychologie* (H. 2, 1889) cercò di dimostrare quali siano i mutamenti sensibili mediante i quali noi misuriamo il trascorrere del tempo. Quando il tempo che separa due impressioni sensibili è minore di un terzo di secondo, egli pensa che sia quasi assolutamente la quantità di cui l'immagine mnemonica della prima impressione si è impallidita quando vien raggiunta dalla seconda, ciò che ci fa sentire quanto esse distino

Qui pure abbiamo un'analogia con ciò che avviene per lo spazio. La forma più primitiva della percezione spaziale distinta è senza dubbio quella del movimento sopra qualcuna delle nostre superfici sensitive; questo movimento ci è dato originariamente come una unità complessiva di sensazione, ed è decomposto nei suoi elementi, — posizioni successive, successivamente occupate da un corpo in moto, — solo quando la nostra educazione in fatto di discriminazione è molto avanzata. Ma un movimento è un mutamento, un processo; così vediamo che, nel mondo del tempo e in quello dello spazio, le prime cose che conosciamo non sono elementi, ma combinazioni; non unità separate, ma complessi già formati. La condizione dell'*esistenza* propria dei complessi può essere costituita dagli elementi; ma la condizione della nostra *conoscenza* degli elementi è che si siano già sentiti i complessi come complessi.

Nella esperienza dello stare attenti allo scorrere del tempo vuoto, — « vuoto » dev'essere preso d'ora in poi nel senso relativo ora esposto — noi lo enunciamo per pulsazioni. Noi diciamo: « adesso! adesso! adesso! », oppure contiamo: « più! più! più! » mentre lo sentiamo germinare. Questa composizione delle unità di durata del tempo è chiamata *la legge del fluire*

l'una dall'altra (p. 29). Quando il tempo è maggiore di quello, non ci regoliamo, secondo lui, sulle sensazioni di tensione e di rilasciamento muscolare, che riceviamo di continuo, per quanto non vi prestiamo affatto diretta attenzione. *Queste sensazioni sono primitivamente nei muscoli, per mezzo dei quali noi adattiamo i nostri organi di senso a stare attenti ai segnali adoperati*, muscoli che sono nell'occhio stesso o nell'orecchio, nel capo, nelle spalle, ecc. Noi quindi giudichiamo uguali due intervalli di tempo quando fra il principio e la fine di ciascuno di essi avvertiamo dei rilasciamenti e susseguenti tensioni aspettanti esattamente simili, di questi muscoli. Riproducendo noi stessi tali intervalli, cerchiamo che le sensazioni di questo genere che noi abbiamo, diventino esattamente ciò che esse erano quando noi udivamo passivamente l'intervallo. Non ci si può servire però di queste sensazioni che quando gli intervalli sono brevissimi, perchè la tensione anticipante dello stimolo terminale raggiunge, naturalmente, assai presto il suo *maximum*. Quando abbiamo a che fare con intervalli maggiori, noi mettiamo a contribuzione il senso delle nostre *inspirazioni ed espirazioni*. Con le espirazioni tutte le altre tensioni muscolari del nostro corpo vanno soggette ad un affievolimento ritmico; e il contrario avviene con le inspirazioni. Per questo, quando noi avvertiamo un intervallo di tempo di diversi secondi con l'intenzione di riprodurlo, ciò che noi cerchiamo è di far sì che il primo ed il secondo intervallo coincidano nel numero e nella quantità di questi atti respiratori combinati con le accomodazioni degli organi di senso che li riempiono. Münsterberg ha studiato molto accuratamente nel suo proprio caso le variazioni del fattore respiratorio. Esse sono svariatisime; ma egli riassume la propria esperienza dicendo che, sia che egli misurasse mediante inspirazioni divise da pause momentanee in sei parti, o mediante ispirazioni continue; oppure mediante una tensione sensoriale durante l'inspirazione, combinata col rilasciamento durante l'espirazione, o con tensione durante ambedue le fasi, separandole con un rilasciamento improvviso, intercalato; oppure avvertendo in un modo particolare le tensioni cefaliche, o quelle che avvengono nel tronco o nelle spalle, pure in ogni e in qualsiasi caso senza eccezione egli si studiava involontariamente, cercando di paragonare fra loro due tempi o di farne uno simile all'altro, di porsi durante il

discreto del tempo. Tuttavia la discretezza è semplicemente dovuta al fatto che i nostri atti successivi di ricognizione o di appercezione di ciò che esso è, sono discreti. La sensazione ne è continua come qualunque altra sensazione. Tutte le sensazioni continue sono *espresse* in battute. Noi sentiamo che una quantità determinata, un certo determinato « più » di essa sta passando o è già passata. Per adottare l'immagine di Hodgson, la sensazione è il nastrino metrico, la percezione è il divisore, il quale imprime su di esso la sua lunghezza. Quando ascoltiamo un suono prolungato, lo accogliamo in noi decomposto in pulsazioni discrete, chiamandolo successivamente « lo stesso! lo stesso! lo stesso! ». Altrettanto accade pel tempo.

Dopo un piccolo numero di colpi la nostra impressione della somma raggiunta diventa del tutto vaga. Il solo mezzo che abbiamo di apprezzarla bene, è quello di contare, o di pensare all'orologio, o di ricorrere a qualche altra concezione simbolica. Quando i tempi oltrepassano delle ore o dei giorni, la concezione che ne abbiamo diventa assolutamente simbolica⁴). Noi pensiamo il tempo in discorso sia soltanto come un *nome*, sia col ripetere alcune date salienti su cui si arresta la nostra attenzione, ma non possiamo avere alcuna pretesa di immaginare intere le durate che vi si trovano. Nes-

secondo intervallo nelle stesse condizioni respiratorie e di tensione, in breve in tutte le condizioni subbiettive esattamente simili a quelle del primo periodo. Münsterberg appoggiava le sue osservazioni soggettive con esperimenti. Colui che osservava il tempo doveva riprodurne, più esattamente che per lui si potesse, l'intervallo fra due rumori improvvisi fatti da un assistente. La sola condizione impostagli era che esso non dovesse modificare il proprio respiro per misurare il tempo. Si trovò allora che quando l'assistente dava il suo segnale a caso, il giudizio dell'osservatore era molto meno accurato che quando l'assistente aveva cura di sorvegliare minutamente il respiro del soggetto e faceva in modo che il principio del tempo indicato da lui e il principio della risposta fatta dal soggetto coincidessero colla stessa fase respiratoria. — Finalmente Münsterberg cerca di sostenere molto brillantemente che le sconcordanze fra i risultati di Vierordt, Estel, Mehner, Glass, ecc., sono dovute al fatto che essi *non usavano la stessa misura*. Alcuni respiravano più presto, altri più adagio. Alcuni dividevano le loro ispirazioni in due parti, altri no. La coincidenza dei tempi obbiettivi, misurati con fasi respiratorie naturali determinate, potrebbe dare assai facilmente dei massimi periodici di facilità nel misurare esattamente.

[Uno dei migliori « lettori del pensiero » che si siano presentati al pubblico italiano, il Dalton, si serviva dei movimenti del respiro suo e di chi lo conduceva come di un criterio di orientamento nel tempo e nello spazio. Nella memoria che su di lui abbiamo pubblicato (Guicciardi e Ferrari, *Il lettore del pensiero John Dalton*, in *Rivista Sper. di Freniatria*, 1898) si troveranno alcune osservazioni e diversi tracciati grafici assai dimostrativi]. (G. C. F.).

⁴) « Chiusque desirerai altri esempi di questa sostituzione mentale ne troverà uno, solo che osservi con quale frequenza egli pensi a spazi sul quadrante dell'orologio, in luogo e vece dei periodi di tempo che quelli rappresentano; come, per esempio, scoprendo di essere in ritardo di mezz'ora, esso non si rappresenti la durata di questa mezz'ora, ma il segno di essa notato dall'indice sul quadrante ». (H. Spencer, *Psychology*, § 336).

suno ha alcunchè di simile ad una *percezione* della maggior lunghezza del tempo che passa fra il momento attuale e il primo secolo, in confronto a quello che passa fra il momento attuale e il secolo decimo. Ad uno storico, è vero, l'intervallo più lungo suggerirà un'infinità di date e di avvenimenti in più, così potrà aver l'impressione di una cosa più *numerosa*. E per la stessa ragione la maggior parte delle persone crederà di avvertire direttamente che la lunghezza della quindicina passata eccede quella della settimana passata. Ma propriamente non vi è alcuna intuizione comparativa del tempo in questi casi. Vi sono soltanto delle date, degli avvenimenti che rappresentano il tempo, e l'abbondanza di quelle *simbolizza* la lunghezza di questi. Sono sicuro che è così, anche quando i tempi posti a confronto non sono maggiori di un'ora circa, per lunghezza. Lo stesso avviene cogli spazi di molte miglia, che noi paragoniamo sempre fra loro considerando e pensando soltanto ai numeri che le misurano ⁴⁾.

Da questo passiamo naturalmente a parlare di certe variazioni familiari nel nostro modo di apprezzare la lunghezza del tempo. *In generale un tempo occupato con esperienze variate ed interessanti sembra corto mentre passa, ma lungo quando guardiamo indietro. D'altra parte, un tratto di tempo in*

⁴⁾ Le sole obiezioni che mi vengono in mente sono le seguenti: 1.° La precisione con cui certe persone giudicano dell'ora, di giorno o di notte, senza guardare l'orologio; 2.° la facoltà che ha qualcuno di destarsi ad un'ora prestabilita; 3.° la precisione della percezione del tempo che si dice esista in certi stati di *trance*. Potrebbe sembrare che queste persone notassero in qualche modo subcosciente il fluire del tempo *per sé*. Questo però non si può ammettere, sintanto che non sia dimostrato che non esistano dei processi fisiologici, il senso dello svolgersi dei quali possa servire di *segno* delle quantità di tempo che sono trascorse, in modo da fare inferire che ora sia. È difficile porre in dubbio l'esistenza di tali processi. Un mio amico studiò per lungo tempo le ragioni per cui i giorni della settimana hanno, ciascuno, una loro fisionomia così particolare. S'avvide subito che quella della Domenica gli veniva dal cessare del rumore della città e dallo scalpaccio dei piedi dei passeggianti sul selciato; quella del Lunedì proveniva dai panni posti a secare e che riflettevano nell'appartamento una luce chiara; quella del Martedì, da una causa che non ricordo, e mi pare anche che l'amico mio non andasse oltre il Mercoledì. Ma, probabilmente, ogni ora del giorno ha pel maggior numero di noi qualche segno interno od esterno che le è associato così intimamente come quei segni lo erano coi giorni della settimana. Dopo tutto, però, si deve ammettere che la grande precisione della percezione del tempo durante il sonno o nello stato di *trance* è un mistero finora inesplorato. Per tutta la mia vita mi sono meravigliato dell'esattezza con cui so risvegliarmi tutte le notti o tutte le mattine, *allo stesso identico minuto*, solo che per caso ne prenda l'abitudine. La registrazione organica è, per me, indipendente dal sonno. Dopo avere passato un certo tempo in letto sveglio, improvvisamente mi alzo senza sapere che ora sia, e per giorni e per settimane sono certo di alzarmi sempre a quel minuto preciso, come se avessi qualche meccanismo fisiologico interno che ad un dato momento si scaricasse facendomi alzare. — Si dice che gli idioti posseggano in alto grado questa facoltà di misurare il tempo.

Si consulti a proposito di questi oscurissimi problemi C. Du Priel, *Philosophie des Mysticismus*, c. III, § 1.

cui non sia accaduto nulla, sembra lungo mentre passa, ma, ripensandolo più tardi, sembra corto. Una settimana di viaggio e di vedute può essere sottesa, nella memoria, ad un angolo corrispondente a tre settimane di vita comune: ed un mese di malattia può difficilmente dare maggior copia di ricordi che un giorno di perfetta salute e di attività. La lunghezza, retrospettivamente considerata, dipende evidentemente dalla moltitudine di ricordi che il tempo fornisce. Molti oggetti, avvenimenti, cambiamenti, molte suddivisioni allargano immediatamente la vista quando guardiamo indietro. La vuotezza, la monotonia, la poca novità, fanno sì che essa si raggrinzì.

Lo stesso spazio di tempo si accorcia a misura che invecchiamo — questo è vero però pei giorni, pei mesi, e per gli anni; ma è incerto che lo stesso accada per le ore; mentre, secondo ogni apparenza, ciò non avviene affatto pei minuti e pei secondi.

« Chiunque conti parecchi lustri nella propria memoria non ha bisogno di un esame profondo di coscienza per trovare che gli ultimi di essi, l'ultimo lustro della sua vita, per esempio, è fuggito con una rapidità molto maggiore di qualunque dei lustri precedenti. Si pensi agli ultimi 8 o 10 anni di scuola; si troverà che durarono un secolo. Si confronti questo tempo cogli ultimi 8 o 10 anni della vita, vi si troverà lo spazio di un'ora ».

Così scrive il prof. Paul Janet¹⁾, e ne dà una spiegazione che non ne diminuisce il mistero. Vi è una legge, egli dice, per cui la lunghezza apparente di un intervallo di un'epoca determinata nella vita di un uomo è inversamente proporzionale alla lunghezza totale della vita stessa. Un bambino di 10 anni giudica un anno $\frac{1}{10}$ di tutta la sua vita, un uomo di 50, $\frac{1}{50}$, perchè tutta la vita conserva apparentemente un lunghezza costante. Questa formola esprime, per sommi capi, il fenomeno, è vero, ma non può essere una legge psichica elementare; ed è certo che, almeno in gran parte, il progressivo accorciamento degli anni man mano che diventiamo più vecchi, è dovuto alla monotonia del contenuto della nostra memoria, ed alla conseguente semplificazione della vista retrospettiva. In gioventù possiamo avere una esperienza assolutamente nuova, subbiettivamente od obbiettivamente, ad ogni ora del giorno. L'apprensione è vivace, la memoria tenace, e i ricordi che conserviamo di quel tempo, simili a quelli che conserviamo dopo un viaggio rapido e interessante, sono qualcosa di intricato, di molteplice, di continuato. Ma siccome ogni anno che passa plasma alcune di queste sensazioni in una *routine* automatica, che neppure osserviamo, i giorni e le settimane si fondono in un ricordo unico, privo di contenuto, e gli anni divengono, così, vuoti, e finiscono per svanire dalla memoria.

Questo s'intende quanto all'accorciamento, apparente e in senso retrospettivo, di brani di tempo. Essi si accorciano al momento del loro passaggio, ogniquale volta noi siamo così pienamente occupati del loro contenuto, da non

¹⁾ *Revue philosophique*, vol. III, p. 496.

prestare attenzione al tempo reale che passa. Di un giorno pieno di eccitamenti che si seguono senza interruzione, si dice che è passato « senza che ce ne accorgiamo ». Al contrario, un giorno pieno di aspettative e del desiderio insoddisfatto di qualche mutamento, sembrerà una piccola eternità. *Tedium, noia, ennui, Langweile, boredom*, sono parole per le quali probabilmente ogni linguaggio conosciuto all'uomo ha il suo equivalente. Esso si produce tutte le volte che, per la vacuità relativa di un tratto di tempo, diventiamo attenti al passaggio del tempo stesso. Aspettando ben pronti, che ci colpisca una nuova impressione quando questa sta per arrivare, si ha invece di essa un altro tratto di tempo vuoto, e tali esperienze, rinnovate incessantemente, ci fanno sentire in modo più formidabile la grande estensione del tempo puro e semplice ¹⁾. Chiudete gli occhi e aspettate semplicemente che qualcuno vi dica che è trascorso un minuto. Tutto questo tempo di attesa oziosa vi sembrerà incredibilmente lungo. Vi ingolfate voi stesso nelle sue viscere come entro quella interminabile prima settimana di un viaggio sull'oceano, e vi meravigliate che la storia possa aver superato tanti di questi periodi nel suo corso. E ciò perchè state attento così intensamente alla semplice sensazione del tempo per sé, e perchè la vostra attenzione ad esso è suscettibile di tante e così fine successive suddivisioni. L'*odiosità* dell'intera esperienza viene dalla sua insipidità; poichè l'*eccitamento* è il requisito indispensabile perchè un'esperienza piaccia e lo stare a sentire e a distinguere il tempo puro è la cosa meno eccitante che si possa immaginare ²⁾. La sensazione di tedio è una *protesta*, dice Volkmann, contro l'intero presente.

Variazioni esattamente parallele noi troviamo nella nostra coscienza dello spazio. Una via che percorriamo una seconda volta tornando indietro sui nostri passi, sperando di trovare ogni momento qualcosa che abbiamo perduto, ci sembra più lunga di quanto ci apparve percorrendola nell'altro senso. Uno spazio, quando lo misuriamo a passi, ci sembra più lungo di quando lo attraversiamo, semplicemente, senza pensare alla sua lunghezza. E, in

¹⁾ « Il tempo vuoto è percepito molto più fortemente quando arriva come una *pausa*, nella musica o nel discorso. Supponete che un predicatore dal pulpito o un professore sulla sua cattedra d'un tratto si arresti in mezzo ad un discorso; che un compositore faccia come talvolta fa di proposito) tacere tutti i suoi strumenti: ad ogni momento noi aspettiamo che la musica riprenda il suo corso, e in tale attesa meglio che in qualunque altro modo possibile arriviamo a percepire il tempo vuoto ». (Herbart, *Psychol. als Wissenschaft*, § 115). Cfr. pure Münsterberg, *Beiträge*, ecc., H. 2, p. 41.

²⁾ Una notte di dolori sembrerà atrocemente lunga; continuamente ci protendiamo in avanti, verso un momento che non arriva mai, — il momento della cessazione del dolore. Ma a questa esperienza odiosa non si dà il nome di *ennui* o *Langweile*, come all'*odiosità* del tempo che ci sembra lungo perchè è vuoto. È piuttosto l'*odiosità*, più positiva, del dolore, ciò che colora il ricordo che conserviamo di quella notte. Ciò che sentiamo, come dice Lazarus (*op. cit.*, p. 202), è il lungo tempo della sofferenza, e non la sofferenza del lungo tempo *per sé*.

generale, uno spazio qualunque che noi consideriamo attentamente in sè stesso, ci fa un'impressione maggiore di spaziosità dell'altro, di cui notiamo soltanto il contenuto¹⁾.

Non dirò che *ogni cosa* in queste fluttuazioni dei nostri apprezzamenti possa essere spiegata dal fatto dell'essere il contenuto del tempo qualche cosa di denso e di interessante, o di semplice e di insipido. Nell'abbreviamento del tempo determinato dall'età, nell'allungamento di esso provocato dalla noia, *forse agisce* qualche altra causa più profonda. Questa causa, se esiste, potrà essere scoperta soltanto quando si riuscirà a trovare perchè noi percepiamo il tempo, in genere. Passiamo perciò, per quanto senza molte speranze, a questa ricerca.

La sensazione del tempo passato è una sensazione presente.

Se ci si domanda, perchè percepiamo la luce del sole o il rumore di una esplosione, rispondiamo: « Perchè certe forze esterne, onde dell'etere o dell'aria, colpiscono il nostro cervello, e vi risvegliano delle modificazioni, a cui corrispondono le percezioni coscienti di luce o di suono ». Ma ci affrettiamo ad aggiungere che nè la luce, nè il suono, *copiano* o *rispecchiano* le onde dell'etere o dell'aria; — le rappresentano soltanto simbolicamente. Il solo caso, dice Helmholtz, in cui si ha questa copia e in cui

« le nostre percezioni possono corrispondere fedelmente alla realtà esteriore, è quello della *successione dei fenomeni nel tempo*. La simultaneità, la successione, e il ritorno regolare della simultaneità e della successione, possono sussistere tanto nelle sensazioni, come negli avvenimenti esteriori. Gli avvenimenti, come le percezioni che ne abbiamo, occupano un posto nel tempo, cosicchè le relazioni nel tempo di queste ultime possono fornirci un'esatta riproduzione di quelle dei primi. La sensazione del suono tien dietro alla sensazione del lampo, proprio così come lo sconvolgimento sonoro dell'aria determinato dalla scarica elettrica raggiunge la posizione dell'osservatore più tardi che non lo sconvolgimento dell'etere luminoso »²⁾.

Si prova una specie di impulso istintivo nel fare riflessioni di questo genere, nel guidarle ad una specie di conclusione speculativa, e nel credere di avere raggiunto infine il mistero della cognizione, in cui, per usare una frase volgare, « la lana è corta ». Non è forse la cosa più naturale, si dice, che debbano divenire noti l'ordine di successione e la durata delle cose? La successione delle forze esterne si stampa in un ordine identico nel cervello. I mutamenti successivi del cervello sono riprodotti esattamente da pulsazioni successive e corrispondenti della corrente mentale. La corrente mentale, sentendo sè stessa, deve sentire pure le relazioni di tempo dei suoi stati. Ma

¹⁾ Cfr. un articolo recente sull'*Ennui* nella *Revue philosophique*, 1899.

²⁾ *Physiol. Optik*, p. 445.

siccome queste sono copie delle relazioni di tempo esterne, così la mente deve conoscere anche queste. Ciò equivale a dire che queste ultime relazioni di tempo risvegliano la cognizione di sè stesse; o, in altre parole, la semplice esistenza del tempo in quei mutamenti extramentali che colpiscono la mente, è una causa sufficiente perchè il tempo sia percepito dalla mente.

Disgraziatamente, questa filosofia è troppo rudimentale. Quand'anche potessimo concepire le successioni esterne come forze che imprimono la loro immagine sulla mente¹⁾, tuttavia, fra l'essere i mutamenti particolari del cervello successivi, ed *il conoscere l'ordine della loro successione*, si apre un abisso così ampio, qual'è quello che esiste fra il soggetto e l'oggetto di qualunque cognizione nell'universo. *Una successione di stati di coscienza non è per sè stessa la coscienza di una successione. E siccome ai nostri successivi stati di coscienza si aggiunge la coscienza del loro particolare succedersi*, questa dev'essere considerata come un fatto addizionale che richiede una spiegazione speciale, perchè ciò che abbiamo detto circa le relazioni di tempo esterno che stampano un'orma di sè, non risolve il problema.

In principio di questo capitolo ho mostrato che ciò che è passato, per essere riconosciuto come passato, dev'essere conosciuto insieme a ciò che è presente e durante il momento « presente ». Siccome una comprensione chiara di questo fatto ha una certa importanza, vi insisterò alquanto, correndo volentieri il rischio di ripetermi. Volkmann ha esposto la questione ammirabilmente come segue:

« Si sarebbe tentati di risolvere il problema dell'origine dell'idea di tempo col semplice accenno alla serie delle idee, i diversi membri della quale, a cominciare dal primo, raggiungono successivamente la piena luce. Ma a ciò si può, però, obiettare che le idee successive non sono la successione delle idee, perchè la successione *nel* pensiero non è il pensiero *della* successione. Se l'idea B segue l'idea A, la coscienza sostituisce semplicemente l'una all'altra. Che B venga dopo A è un fatto che non esiste per la nostra coscienza; perchè questo *dopo* non è dato nè in A, nè in B; e non abbiamo supposta nessun'altra idea. Il pensare a B come successivo ad A, è un pensare diverso da quello che produsse prima A, poi B; e questo primo modo di pensare fu assente finchè esistette semplicemente il pensiero di A e il pensiero di B. In breve, quando esaminiamo accuratamente le cose, arriviamo a questa antitesi, che se A e B devono essere rappresentate come succedentesi, debbono essere rappresentate simultaneamente; se dobbiamo pensarle come una dopo l'altra, dobbiamo pensarle ambedue in una volta sola »²⁾.

Se rappresentiamo la corrente definitiva del tempo nel nostro pensiero con una linea orizzontale, il pensiero *della* corrente o di un segmento qualunque

¹⁾ La successione, il tempo in sè, non è una forza. Ciò che diciamo del suo dente divoratore, ecc. sono tante elissi. *Ciò che esso contiene* è ciò che veramente divora. La legge d'inerzia è incompatibile con l'idea di tempo come causa efficiente di qualunque cosa.

²⁾ *Lehrbuch d. Psych.*, § 87, Cfr. pure H. Lotze, *Metaphysik*, § 154.

della sua lunghezza, passata, presente o futura, potrebbe essere rappresentato da una perpendicolare alzata in un certo punto sull'orizzontale. La lunghezza di questa perpendicolare rappresenterebbe un certo oggetto o contenuto del pensiero, che nel caso attuale è il tempo a cui si pensa, e che, complessivamente, viene pensato nel momento corrispondente al punto su cui si innalza la perpendicolare.

Esiste quindi una specie di *proiezione prospettica* degli oggetti passati sulla coscienza presente, simile a quella di un ampio paesaggio sopra il fondo di una camera oscura. E poichè vedemmo poco fa che il *maximum* della nostra *intuizione* distinta della durata occupa a stento più di una dozzina di secondi (mentre la nostra massima percezione vaga non occupa probabilmente molto più di un minuto circa), dobbiamo supporre che *questa somma di durata si disegni in modo chiaro abbastanza stabile e costante in ogni istante transitorio della nostra coscienza*, per virtù di qualche particolarità abbastanza costante del processo cerebrale a cui è legata la coscienza. *Questa particolarità del processo cerebrale, qualunque esso sia, deve essere la causa sufficiente della nostra percezione del fatto del tempo*¹⁾. Dunque, la durata percepita con tale stabilità è la stessa cosa del « presente parvente », come l'abbiamo chiamato alcune pagine addietro. Il suo *contenuto* fluisce in modo continuo per cui gli avvenimenti sorgono dal suo lembo anteriore, non meno rapidi di quello che altri ne vaniscano dal suo lembo posteriore, e ognuno di essi cambia, mentre passa, il proprio coefficiente di tempo da un « non ancora », o « non ancora del tutto », a « passato or ora », o « passato del tutto ».

Fra tanto, il presente parvente, la durata intuita, permane, simile all'arcobaleno sulla cascata d'acqua, le cui proprietà non sono alterate, qualunque cosa scorra attraverso ad esso. Ognuna di esse, mentre scivola via, conserva il potere di essere riprodotta, e, quando è riprodotta, è riprodotta colla durata e nella compagnia che aveva originariamente. Si osservi però che la riproduzione di un avvenimento dopo che esso è scomparso completamente dal lembo posteriore del presente parvente, è un fatto psichico interamente differente dalla sua percezione diretta nel presente parvente, come cosa immediatamente passata.

Un essere potrebbe essere affatto privo di memoria *riproduttiva*, ed avere tuttavia il senso del tempo; ma questo sarà limitato, nel suo caso, ai pochi secondi che sono appena appena trascorsi. Un tempo anteriore a questo egli non potrà mai richiamare alla memoria. Parlo di riproduzione, perchè tratto di esseri umani che, evidentemente, la posseggono. Così la memoria è sparsa di cose *datate*, datate nel senso di essere l'una prima o dopo l'altra²⁾.

¹⁾ La causa del percepire, non l'oggetto percepito!

²⁾ « Non più » e « non ancora » sono le vere sensazioni di tempo e noi non abbiamo coscienza del tempo in altro modo, che per mezzo di queste sensazioni, dice Volkmann (*Psychol.*, § 87). Questo non è esattamente vero riguardo al nostro senso del tempo per sè come un tratto di durata elementare, ma è vero del nostro senso di *data*, di localizzazione, dei suoi eventi.

La data di una cosa rappresenta semplicemente una relazione di *prima* o *dopo* la cosa presente o qualche cosa passata o futura. Ad alcuni fatti noi assegniamo una data, semplicemente respingendoli nella direzione del passato o dell'avvenire. Così per lo spazio: noi percepiamo la Spagna come un paese che giace ad occidente, rispetto a noi; Roma si trova al Sud, ecc. Ma, inoltre, noi possiamo stabilire con grande esattezza la data di un certo avvenimento collocandolo fra due termini esplicitamente concepiti di una serie passata o di una futura, nello stesso modo come noi possiamo stabilire esattamente la posizione e la distanza della Spagna o di Roma ⁴⁾.

Le cose e gli avvenimenti datati così, in modo vago o in modo esatto, divengono d'allora in poi quei segni o simboli di maggiori spazi di tempo di cui abbiamo più sopra parlato. A seconda che pensiamo a una moltitudine o a pochi di essi, immaginiamo che il tempo che essi rappresentano sia lungo o breve. Ma *il paragone originario e il prototipo di tutti i tempi che si possono concepire è il presente apparente, della cui breve durata siamo consci immediatamente ed incessantemente.*

A qual processo cerebrale è dovuto il senso del tempo?

Ora, qual'è l'elemento nel processo cerebrale per cui sentiamo questa durata? Ciò non può, come vedemmo, dipendere dalla semplice durata del processo stesso; ma deve dipendere da un elemento che è presente in ogni momento del processo stesso; e che deve avere con la sensazione che gli corrisponde quella *specie* imperscrutabile di relazione che collega tutti gli altri elementi dell'attività nervosa coi loro prodotti psichici, qualunque essi siano. Si sono fatte molte supposizioni circa la natura di questo elemento

⁴⁾ Noi costruiamo le miglia allo stesso modo in cui costruiamo gli anni. Viaggiando in carrozza, una successione di tanti campi visivi differenti passa davanti ai nostri occhi. Quando quelli che sono già passati di vista rivivono nella memoria, essi conservano il loro ordine rispettivo, perchè i loro contenuti si sovrappongono. Noi sappiamo, così, che ciascuno di essi si trovava prima o dopo di un altro determinato; e dalla moltitudine dei campi visivi che possiamo rievocare dietro di questa ora presente, computiamo lo spazio totale che abbiamo attraversato.

Spesso si dice che la percezione del tempo si sviluppa più tardi di quella dello spazio, perchè i bambini hanno un'idea piuttosto confusa di tutte le date prima di ieri e dopo di domani. Questa idea non è però molto più confusa di quella che essi hanno delle estensioni assai maggiori della loro unità di spazio intuito. Recentemente udivo un mio bambino di 4 anni raccontare ad un visitatore, che aveva passata « una settimana » in campagna. Siccome vi era rimasto tre mesi, il visitatore esprimeva qualche meraviglia: ed allora il bambino si corresse dicendo che vi era stato « dodici anni ». Ma il bambino commetteva esattamente lo stesso genere di errore domandando se Boston non distava cento miglia da Cambridge, mentre ne dista soltanto tre.

nel caso del tempo. Trattando di esse in una nota ¹⁾ cercherò di esporre brevemente la sola conclusione che mi sembra scaturire dallo studio dei fatti per quanto immatura possa essere tale conclusione.

¹⁾ Per il maggior numero queste spiegazioni forniscono semplicemente i *segni* che aderendo alle impressioni, ci conducono a dare loro una *data* nei limiti di una durata, o, in altre parole, ad assegnare loro l'ordine che debbono avere. Ma perchè questo debba essere un ordine *temporale* non viene spiegato. La pretesa spiegazione di Herbart (*Psychol. als. Wiss.*, § 115, *Lehrb. d. Psych.*, § 171-172-175) è una semplice descrizione della percezione del tempo: altrettanto si potrebbe dire di quella di Drobisch (*Empirische Psychol.*, § 59) e di quelle di Waitz (*Lehrb. d. Psych.*, § 52) e di Volkmann (*Psychol.*, § 87). Tutte queste teorie convengono però in un punto, nell'ammettere, cioè, che perchè si abbia una percezione di tempo debbono essere simultaneamente attivi, con intensità varia, i processi cerebrali corrispondenti a diversi avvenimenti. Diversi autori, posteriormente (Lipps, *Grundthatsachen des Seelenlebens*, p. 588, e Guyau, *Revue philosophique*, XIX, 353, per esempio), hanno precisata maggiormente questa idea, con osservazioni che sono certamente vere, ma non sono affatto una *spiegazione*.

Ward, in un articolo pubblicato nella *Encyclopaedia Britannica* (*Psychology*, p. 65, vol. I), cerca di definire ancora meglio i « segni temporali » del Lipps. Il problema consistendo nel determinare quale di un numero di cose pensate come successive, ma pensate simultaneamente, viene prima e quale viene dopo, dice: « Dopo ogni rappresentazione distinta, *a b c d*, può sopravvenire la rappresentazione di quel *movimento di attenzione* che noi avvertiamo passando da un oggetto ad un altro. Si deve concedere che nelle nostre reminiscenze attuali abbiamo ben poche prove dirette di tale sopravvenienza: quantunque, secondo me, se ne trovi una dimostrazione indiretta nella tendenza del flusso delle idee a seguire l'ordine in cui si attendevano dapprincipio le presentazioni. Abbiamo una conoscenza sufficiente del movimento che viene quando si muta la direzione dell'attenzione, per quanto i residui di tali movimenti siano tenuissimi. Questi residui sono quindi i nostri segni temporali.... I segni temporali, però, da soli non ci forniranno tutti i minuti pittoreschi dettagli della prospettiva nel tempo. Essi ci forniscono soltanto una serie fissa: ma la legge dell'oblio, rendendo stabile una variazione progressiva dell'intensità, man mano che si passa dall'uno all'altro membro, ci fa ottenere quell'impressione che chiamiamo distanza nel tempo. Queste variazioni di intensità per sé stesse non ci darebbero la possibilità di confondere delle rappresentazioni assai vivaci e lontane, con altre più tenui, ma vicine al momento attuale, ma i segni temporali ci salvano dalla possibilità di un tale errore. Quando, invece, la continuità della memoria è imperfetta, avvengono continuamente errori di questo genere. D'altra parte, quando queste variazioni sono lievi ed impercettibili, se anche la continuità della memoria preserva intatto l'ordine degli avvenimenti, non abbiamo una così esatta conoscenza delle distanze comparative nel tempo, quale l'abbiamo per ciò che è più vicino al presente, dove questi effetti percettivi sono assai più notevoli.... Locke parla delle nostre idee che si succedono l'una all'altra « a una certa distanza ». Ora cos'è la « distanza » che separa *a* da *b*, *b* da *c*, e così via; e per qual mezzo possiamo noi conoscere che essa è tollerabilmente costante nella veglia? Sarà, probabilmente, il residuum di ciò che abbiamo chiamato un *segno temporale*: o, in altre parole, il movimento dell'attenzione da *a* a *b*. Però, Ward non può chiamare il senso che abbiamo di questo movimento dell'attenzione l'*originale* del nostro senso del tempo: nè il suo processo cerebrale, il processo cerebrale che ci fa direttamente percepire il tempo. Un momento dopo, infatti, egli dice, che « sebbene il fissare l'attenzione occupi naturalmente un certo tempo, pure non è

I fenomeni dell' « addizionarsi degli stimoli » nel sistema nervoso provano che ogni stimolo lascia dietro di sé qualche attività latente, la quale soltanto

probabilmente primitivamente percepita come tempo, — vale a dire come una « protensità » continua (per usare il termine di Hamilton), — ma soltanto come intensità. Così, dato che tale supposizione fosse vera, nelle nostre percezioni concrete del tempo troviamo un elemento che non ha posto nella nostra concezione astratta del Tempo. Nel Tempo, considerato fisicamente, non esiste traccia di intensità; nel tempo psichicamente saggiato, la durata è primitivamente una grandezza intensiva e quindi, letteralmente, una percezione ». — Per questo, se io intendo il Ward a dovere, ciò che egli chiama « originale » è qualcosa come un *sentimento* che accompagna, come potrebbero farlo il piacere e il dispiacere, il movimento dell'attenzione. I suoi processi cerebrali debbono venire paragonati, in tesi generale, ai processi generali del piacere e del dolore. Infatti più avanti il Ward spiega assai più nettamente tale suo concetto.

Wundt pure stima che l'intervallo di circa $\frac{3}{4}$ di secondo — il quale viene apprezzato col *maximum* di esattezza — si riferisca ad una connessione fra il senso del tempo e la successione di oggetti distintamente appercepiti davanti alla mente. Il « tempo di associazione » è quindi eguale a circa $\frac{1}{4}$ di secondo. E questo tempo di associazione egli considera come una specie di campione interno della durata a cui involontariamente noi assimiliamo tutti gli intervalli che tentiamo di riprodurre. [Nei risultati di Stevens dovremmo dire *facciamo il contrasto* anziché assimiliamo, perchè in quel caso gli intervalli più lunghi sembrano maggiori, e minori i più brevi]. « È abbastanza curioso e sorprendente il fatto », egli aggiunge (*Physiol. Psych.*, vol. II, 286), « che questo tempo è press'a poco uguale a quello che nella marcia rapida, secondo Weber, occorre per un movimento delle gambe. Sembra quindi non inammissibile che ambedue le costanti psichiche, quella della velocità media di riproduzione, e quella del più sicuro apprezzamento del tempo, si siano formate sotto l'influenza di quei movimenti più abituali del corpo di cui noi stessi ci serviamo quando tentiamo di suddividere ritmicamente tratti di tempo piuttosto lunghi ».

Finalmente, il Mach arriva ad una supposizione ancora più specifica. Dopo aver detto, assai giustamente, che noi abbiamo una *sensazione* reale del tempo — come, altrimenti, potremmo noi identificare che due arie interamente differenti hanno lo stesso « tempo »? come distingueremmo nella memoria il primo dal secondo tocco dell'orologio, se a ciascuno non aderisse una sua speciale sensazione di tempo, che rivivesse con esso? — egli dice: « È probabile che questa sensazione sia connessa con quella *consumazione* organica, che è necessaria per la produzione della coscienza, e che il tempo che noi sentiamo sia, probabilmente, dovuto al *lavoro* (meccanico?) dell' (il processo dell'?) *attenzione*. Quando l'attenzione è tesa, il tempo sembra lungo; durante un'occupazione lieve, sembra breve, ecc... La fatica dell'organo della coscienza, finché siamo svegli, aumenta continuamente e il lavoro dell'attenzione aumenta nella stessa scala. Quelle impressioni che sono congiunte con una *somma maggiore* di lavoro per parte dell'attenzione, ci appaiono come le *ultime* ». Lo spostamento relativo apparente di certi avvenimenti simultanei, e certi anacronismi del sogno, sono facilmente spiegabili, secondo Mach, come effetti di un dividersi dell'attenzione fra due oggetti, uno dei quali ne consuma una maggiore quantità (*Beiträge z. analyse der Empfindungen*, p. 103 e seg.). La teoria di Mach si dovrebbe completare. Per ora è difficile dire se egli, Ward e Wundt, non significano insomma la stessa cosa. La teoria messa avanti da me nel testo non pretende certo di essere una *spiegazione*, ma soltanto una esposizione elementare della « legge » per cui acquistiamo coscienza del tempo.

a poco a poco scomparire (cfr. p. 73-75). Una prova psicologica di questo fatto ci è presentata da quelle « immagini consecutive » che percepiamo in seguito a qualunque stimolo sensoriale. Talvolta in una di queste immagini consecutive osserviamo certi particolari, lasciati dall'oggetto sull'occhio nostro, che non avevamo notato sull'originale. Noi possiamo « riprenderci », « tendere l'orecchio indietro », e raccogliere il significato di un suono, molti secondi dopo che esso ha cessato. Se si aspetta un minuto, però, l'eco stessa dei tocchi dell'orologio o della domanda rivoltaci è muta per noi: le sensazioni presenti la hanno bandita, fuori di ogni possibilità di richiamo. Colla sensazione della cosa presente si deve sempre fondere l'eco morente di tutte quelle altre cose che hanno occupato gli ultimi secondi prima dell'istante attuale. Ossia, per dirla in termini neurologici, *si ha ad ogni momento un cumulo di processi cerebrali che si sovrappongono l'uno all'altro, e dei quali meno vivaci sono le frasi ultime, morenti, di processi che appena un istante prima erano attivi al massimo grado. La somma di queste sovrapposizioni determina la sensazione della DURATA TRASCORSA. QUALI SIANO GLI AVVENIMENTI che sembreranno occupare la durata, è cosa che dipende appunto DALLA NATURA DEI PROCESSI che si sovrappongono.* Sappiamo così poco dell'intima natura dell'attività cerebrale, che, anche quando si tratta di una sensazione che perdura in modo monotono, non possiamo dire che i più antichi momenti di essa non abbiano lasciato dietro di sé dei processi morenti, i quali coesistono con quelli del momento attuale. *La durata e gli avvenimenti, insieme, formano la nostra intuizione del presente parvente col suo contenuto*¹⁾. Non ho certo la pretesa di saper dire la ragione per cui da una tale combinazione di processi cerebrali debba risultare un'intuizione. Ciò che io desidero di stabilire è la forma più elementare della congiunzione psicofisica.

Finora ho supposto che i processi cerebrali fossero sensoriali. I processi dell'attenzione attiva (e si confronti in proposito la lunga nota a piè di pagina relativa al Ward) lascieranno pure dietro di sé simili processi cerebrali evanescenti. Se, poi, i processi mentali sono concettuali, si introduce una complicazione, di cui parlerò fra poco. Intanto, rimanendo nel campo dei processi sensoriali, un'osservazione di Wundt aggiunge un po' di luce alla mia tesi. Come è noto, Wundt ed altri hanno dimostrato che ogni atto di per-

¹⁾ Sarebbe imprudente precisare esattamente quanti secondi debba durare questo presente parvente, perchè i processi vaniscono « asiutoticamente », ed il presente intuito distintamente si fonde in una penombra di *recentezza* appena oscura avanti di precipitare nel passato, semplicemente riprodotto e concepito. Molte cose a cui noi non attribuiamo una data esatta, intercalandole in un punto fra altre due cose, perverranno, nonostante, fino a noi, suffuse di questa sensazione di appartenere ad un passato *prossimo*. Questo senso di essere recente è un senso *sui generis*, e può capitare a cose avvenute da poche ore. Esso potrebbe dimostrare che i loro processi cerebrali sono, malgrado il lungo intervallo, ora in uno stato modificato dall'eccitamento venuto prima, ora in una fase « evanescente ».

cezione di uno stimolo sensoriale occupa un tempo apprezzabile. Quando due stimoli differenti, — per es. una veduta, e un suono, — si presentano nello stesso momento, o quasi nello stesso momento, proviamo una certa difficoltà a prestare attenzione ad ambedue, e non apprezziamo correttamente l'intervallo che li divide, oppure addirittura ne invertiamo l'ordine. Ora, come risultato dei suoi esperimenti su questi stimoli, Wundt ¹⁾ espone questa legge, che, delle tre determinazioni possibili che noi possiamo fare del loro ordine,

«cioè, la simultaneità, la transizione continua, e la transizione discontinua, — soltanto la prima e l'ultima si effettuano, *non mai la seconda*. Invariabilmente, quando ci accade di non percepire delle impressioni come simultanee, noi avvertiamo un tempo vuoto, più o meno lungo, frammezzo ad esse, *che sembra corrispondere al venir meno di una delle idee ed al sorgere dell'altra*. Perocchè la nostra attenzione può distribuirsi egualmente fra le due impressioni, che comporranno allora un percetto totale (e saranno sentite simultaneamente); oppure essa può esser così adattata ad un avvenimento, da far sì che venga percepito immediatamente, e allora, il secondo avvenimento può essere percepito soltanto dopo un certo tempo di latenza, durante la quale l'attenzione raggiunge il suo *maximum* effettivo riguardo ad esso, mentre diminuisce pel primo avvenimento. In tal caso gli avvenimenti sono percepiti come *due*, ed in ordine successivo; come separati, cioè, da un intervallo di tempo in cui l'attenzione non è sufficientemente accomodata all'uno o all'altro, per poterci dare un'impressione distinta... Mentre siamo rapidamente spinti dall'uno all'altro, tutto ciò che sta fra i due scompare nella luce diffusa della coscienza generale » ²⁾.

Questa legge si potrebbe chiamare *la legge della successione discontinua nel tempo, di quei percetti a cui non possiamo facilmente prestare attenzione nello stesso tempo*. Ogni percetto quindi esige un processo cerebrale separato; e quando uno dei processi cerebrali ha raggiunto il suo *maximum*, l'altro deve necessariamente apparire in un stato evanescente o crescente. Se la nostra teoria della *sensazione del tempo* è vera, *deve* sembrare, subbiettivamente, che il tempo vuoto separi i due percetti, per quanto vicini essi siano, obbiettivamente; perchè, secondo essa, la sensazione della durata del

¹⁾ *Physiol. Psych.*, II, 263.

²⁾ Il Münsterberg, nel suo saggio già più volte ricordato in questo capitolo, nega che si possano misurare se non durate minimali, per mezzo del grado di evanescenza dei processi ideativi, e parla quasi esclusivamente delle nostre sensazioni di tensione muscolare, a questo riguardo. Io non posso però vedere alcun conflitto fra la mia e la sua tesi. Io sono principalmente interessato dalla coscienza della durata considerata come un oggetto specifico; egli, invece, tien di mira la misura dell'oggetto stesso. Le sensazioni di tensione potrebbero essere i mezzi di misura, mentre la sovrapposizione dei processi di ogni e qualunque sorta è quella che fornisce l'oggetto da misurare. I movimenti accomodativi e respiratori onde provengono le sensazioni di tensione sono sensazioni regolarmente ricorrenti, divise per mezzo delle loro « fasi » in intervalli altrettanto definiti, quanto quelli secondo cui un metro è diviso dai segni impressi su di esso.

tempo è l'effetto immediato di un certo sovrapporsi, dell'*empiètement*, di processi cerebrali che si trovino in una fase differente, — accadano essi dove si vuole e per qualunque causa si vuole.

Passiamo ora ai processi concettuali. Supponete che io pensi alla Creazione, quindi all'era Cristiana, quindi alla battaglia di Waterloo, e tutto ciò in pochi secondi. Questi fatti hanno la loro data assai lontana dal presente parvente. Ma i processi, per mezzo dei quali io li penso, si sovrappongono tutti. In tal caso quali avvenimenti conterrà il presente parvente? Semplicemente i miei successivi *atti di pensare* queste cose passate da tanto tempo, e non queste cose stesse da tanto tempo passate. Come il pensiero immediatamente presente può riferirsi a cosa passata da lungo tempo, anche il pensiero appena appena trascorso può riferirsi ad un'altra cosa da molto tempo passata. Quando un avvenimento antico è riprodotto nella memoria ed è concepito colla sua data, il riprodurlo ed il concepirlo attraversano il presente parvente. Il contenuto immediato di quest'ultimo è costituito così da tutte le mie *esperienze dirette*, soggettive od oggettive. Alcune di queste, però, possono essere *rappresentative* di altre esperienze indefinitamente remote.

Il numero di queste esperienze dirette che possono venire abbracciate dal presente parvente e dal passato immediatamente intuito, dà la misura dell'estensione della nostra memoria « primitiva », come la chiama Exner, o « elementare », come la chiama Richet¹⁾. La sensazione che risulta dalla sovrapposizione è quella della durata che le esperienze sembrano riempire. Nella stessa proporzione in cui il numero, la quantità di ogni più ampia serie di avvenimenti sta al numero di queste esperienze, noi supponiamo debba stare la lunghezza di quella durata a quest'ultima.

Non abbiamo, invece, alcun « senso rappresentativo » per una durata maggiore. Le variazioni del nostro apprezzamento della stessa somma di tempo reale possono forse essere spiegate come alterazioni della rapidità con cui svaniscono le immagini, che producono alla lor volta variazioni nella complicazione dei processi sovrapposti, e alle quali possono corrispondere variazioni della coscienza. Ma per *quanto lungo possiamo concepire un lasso di tempo* la quantità obbiettiva di esso che ne possiamo direttamente percepire in un qualunque momento non può mai eccedere l'ambito della nostra « memoria primitiva » nel momento in questione²⁾.

Abbiamo ogni ragione di credere che gli uomini possano rappresentare le più grandi differenze relativamente alla durata da loro intuitivamente sentita, e relativamente al grado di perfezione nei particolari che possono occupare

¹⁾ Exner in *Hermann's Handb. d. Physiol.*, Bd. II, Th. II, pag. 281. Richet in *Revue philosoph.*, XXI, p. 568 (1886). Cfr. il capitolo prossimo.

²⁾ Ho parlato soltanto di processi cerebrali *evanescenti*, ma solo per amore di semplicità. I processi *nascenti* hanno probabilmente una parte altrettanto importante nel dare al presente parvente il senso della durata.

totalmente quella durata. Von Baer¹⁾ ha fatto diversi interessanti calcoli sull'effetto che possono avere queste differenze nell'alterare l'aspetto della Natura. Supponete che fossimo capaci di avvertire distintamente durante un secondo, 10.000 avvenimenti, anzichè appena 10, come accade attualmente. Se la nostra vita dovesse accogliere e ritenere soltanto un numero determinato di impressioni, essa diventerebbe 100 volte più breve. Noi vivremmo meno di un mese, nè sapremmo nulla, personalmente, del mutarsi delle stagioni. Nati in inverno, crederemmo all'esistenza dell'estate come ora crediamo ai calori dell'èra carbonifera. Il movimento degli esseri organici sarebbe così lento pei nostri sensi, da poter essere soltanto supposto, non veduto. Il sole starebbe per noi quasi immobile nel cielo, la luna sarebbe priva di movimento, e così via. Ma rovesciamo, ora, l'ipotesi, e supponiamo un individuo che percepisca soltanto la millesima parte delle sensazioni che percepiamo noi in un dato tempo, e che per conseguenza viva molte volte più di noi. Gli inverni e gli estati sarebbero per lui come tanti quarti d'ora. I funghi e tutte le piante che crescono con qualche rapidità verrebbero all'esistenza in modo da sembrargli creazioni istantanee. Gli arbusti annuali comparirebbero e scomparirebbero dalla superficie della terra, senza lasciar maggior ricordo di sè dello zampillo liquido di una fontana. I movimenti degli animali sarebbero non meno invisibili per lui, di quello che siano per noi i movimenti delle palle dei fucili e dei cannoni. Il sole attraverserebbe il cielo come una meteora, lasciando una striscia di fuoco dietro di sè, ecc. Che casi consimili (sfidanti l'umana longevità) possano darsi nel mondo animale, sarebbe assai arrischiato il voler negare.

« Un'ala di zanzara batte 10 o 15.000 colpi al secondo, dice Spencer²⁾. Ogni colpo presuppone un'azione nervosa separata e distinta. Ognuno di questi atti nervosi, ossia ognuno di questi cambiamenti di un centro nervoso, è altrettanto facilmente apprezzabile per la zanzara, quanto lo è per un uomo un movimento rapido del braccio. E se questo, o qualcosa di analogo a questo, è vero, allora il tempo occupato da un mutamento occasionato dall'esterno, misurato in un caso da molti movimenti, deve sembrare molto più lungo che in un altro caso, quando è misurato da un movimento solo ».

Nell'intossicazione per haschish si nota un curioso aumento della prospettiva apparente del tempo. Pronunciamo una frase e, quando stiamo pronunciando le ultime parole, il principio sembra già risalire a molto tempo addietro. Entriamo in una via molto breve, e ci sembra che non riusciremmo mai a vederne la fine. Questa alterazione risulta forse da un avvicinamento alle condizioni di quegli esseri a vita breve di cui parlano von Baer e Spencer, e per questo ci aiuta a comprenderli. Se il nostro senso di discriminazione degli atti successivi si raffinasse in modo che noi potessimo

¹⁾ *Reden* (St. Petersburg 1864), vol. I, pag. 255-268.

²⁾ *Psychology*, § 91.

riconoscere 10 stadi in un processo in cui dapprima ne riscontravamo soltanto uno; e se, contemporaneamente, i processi vanissero con una velocità 10 volte maggiore di prima; noi avremmo un presente parvente che subbiettivamente sarebbe lungo come quello attuale, che ci darebbe lo stesso senso del tempo o della durata, e che conterrebbe altrettanti avvenimenti successivi distinguibili, ma dall'estremità anteriore del quale sarebbero svaniti i $\frac{9}{10}$ degli avvenimenti reali che ora contiene. Essi sarebbero caduti nel serbatoio generale dei ricordi semplicemente datati, riproducibili a volontà. Il principio delle nostre frasi dovrebbe essere volta per volta richiamato espressamente alla memoria, e sembrerebbe che ogni parola attraversasse la nostra coscienza con un decimo della sua velocità usuale. In breve, si avrebbe una condizione esattamente analoga all'allargamento che il microscopio fa subire allo spazio; un numero minore per volta di cose reali occuperebbe il campo visivo immediato, ma ognuna di esse sarebbe distesa su di uno spazio maggiore di quello normale, e tutte le altre che sono fuori del fuoco apparirebbero ad una distanza favolosa.

In altre condizioni, sembra che i nostri processi svaniscano rapidamente senza accrescimento compensatorio nella suddivisibilità delle successioni. In tal caso la lunghezza apparente del presente parvente si contrae. La coscienza si riduce ad un punto solo, e perde ogni intuizione del donde o del dove del proprio cammino. Atti di memoria prendono il posto di rapide vedute a volo di uccello. Qualche cosa di simile può avvenire pure nei casi di fatica estrema; una lunga malattia ha lo stesso effetto. Occasionalmente tutto questo si associa all'afasia⁴⁾. Sarebbe vano il cercare di immaginare esattamente quale mutamento avvenga nel cervello in questi singoli casi. Dobbiamo però ammettere la possibilità che, in un certo grado almeno, le variazioni dell'apprezzamento del tempo, che si notano nell'età giovine o nella vecchiaia, nello stato d'animo eccitato o in quello di noia, debbano essere dovute a queste cause, più immediatamente che non a quella che abbiamo riferito qualche tempo fa.

Ma, che la nostra sensazione del tempo riempito di avvenimenti immedia-

⁴⁾ « Il paziente non può ritenere per più di un istante l'immagine di un oggetto; la sua memoria pei suoni, per le lettere, pei numeri e per le parole stampate non dura di più. Se copriamo una parola scritta o stampata con un foglio di carta nel quale è stato praticato un finestrino che lascia vedere soltanto la prima lettera, l'ammalato pronuncia questa lettera. Se si spinge più avanti il foglio, in modo da coprire la prima lettera e da lasciar vedere la seconda, l'individuo pronuncia questa seconda lettera, ma ha già dimenticata la prima, e non può pronunciare insieme la prima e la seconda ». E così via: « Se chiude gli occhi e scorre con un dito su di un oggetto ben noto, una chiave o un coltello, egli non sa combinare insieme le diverse impressioni separate, in modo da riconoscere l'oggetto. Ma se l'oggetto gli viene posto in mano in modo che possa toccarlo simultaneamente con diverse dita, può dirne il nome senza difficoltà. Questo paziente ha quindi perduto soltanto la capacità di raggruppare successive... impressioni... in una sola, in modo da percepirle come un tutto » (Grashey in *Archiv f. Psychiatrie*, vol. XVI, p. 672-3).

tamente passata¹⁾ sia di qualcosa di lungo o di qualcosa di breve, esso non è ciò che è perchè quegli avvenimenti sono passati, ma perchè essi hanno lasciato dietro di sé dei processi che ora sono presenti. A questi processi, qualunque ne sia stata la causa, la mente risponderà sempre colla sensazione del presente parvente, di cui una parte sta per scomparire o è appena scomparsa nel passato. A quel modo che si suppone che il Creatore abbia fatto Adamo con l'ombelico, — segno di una nascita non mai avvenuta, — così Egli potrebbe istantaneamente fare un uomo con un cervello in cui esistano dei processi come quelli che « muoiono » in un cervello ordinario. Il primo stimolo reale, dopo la creazione aggiungerebbe a quelli un processo addizionale. I diversi processi si sovrapporrebbero allora, e l'uomo novellamente creato, nel primo istante della sua vita, riceverebbe indubitabilmente l'impressione di aver già vissuto per un piccolo spazio di tempo, poco prima.

Mi riassumo dicendo che noi siamo costantemente coscienti di una certa durata — il presente parvente — la quale varia per lunghezza da pochi secondi a, probabilmente, non più di un minuto, e che questa durata (il cui contenuto è percepito come se avesse una parte antecedente e una parte susseguente) è l'intuizione originaria del tempo. I tempi più lunghi sono concepiti aggiungendo, quelli più brevi togliendo delle porzioni a questa unità vagamente messa insieme, e sono abitualmente pensate da noi in modo simbolico. La nozione di Kant di un'intuizione del tempo oggettivo, come un *continuum* infinito e necessario, è assolutamente priva di fondamento. La causa dell'intuizione che realmente abbiamo non può essere la durata dei nostri processi cerebrali o dei nostri mutamenti mentali. Quella durata è piuttosto l'oggetto dell'intuizione, la quale, verificandosi ad ogni momento di quella durata, deve essere dovuta ad una causa permanentemente presente. Questa causa, — che è probabilmente la presenza simultanea di processi cerebrali in fasi differenti, — è fluttuante; donde un certo grado di variazione nella intensità dell'intuizione e nella sua suddivisibilità.

Ho notato in me stesso una curiosa esagerazione della prospettiva del tempo nel momento in cui stavo per addormentarmi. Una persona si muoveva o faceva qualcosa nella stanza, ed un certo atto (qualunque) era l'ultima mia impressione da sveglia. Uno stadio successivo dell'atto stesso mi svegliava, procurandomi una nuova percezione. I due stadi dell'atto non distavano più di pochi secondi, eppure mi sembrava sempre che fosse passato un lungo intervallo fra il primo ed il secondo. Chiamando i due stadi *a* e *b*, rispettivamente, io argomentavo che le cose dovessero essersi svolte in questo modo. Se fossi stato sveglia, *a* avrebbe lasciato nel mio pensiero un processo morente il quale si sarebbe sovrapposto, in parte, al processo *b*, quando sarebbe sorto; ambedue allora sarebbero apparsi nello stesso presente parvente, *a* appartenendo all'estremità anteriore. Invece, l'improvvisa comparsa di quel mutamento cerebrale che vien detto sonno estingue improvvisamente il processo morente di *a*. Quando arriva *b* e mi sveglia, *a* torna indietro, è vero, ma non più come appartenente al presente parvente. Esso deve essere richiamato alla memoria. Questo modo di richiamo caratterizza per solito le cose passate da tempo, di qui l'illusione.

¹⁾ Ometto il futuro per amore di semplicità.

BIBLIOGRAFIA.

- Bolton, *The Rhythm. Am. Journal of Psychology*, VI, n. 2, 1894.
Guyau, *La genèse de l'idée du temps*, Paris 1889.
Höfding, *Psychologie in Umrissen, etc.* Leipzig 1893, cap. V.
Meumann, *Beiträge zur Psychologie des Zeitsinnes. Phil. Studien*, VIII, p. 430-509, IX, p. 264-308, XII, p. 127-255.
Riehl, *Der philosophische Kriticismus und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft*. Leipzig 1876-87, II, 1.
Romanes, *Consciousness of time*, in *Mind.*, vol. III, p. 297.
Schumann, *Zur Psychologie der Zeitanschauung. Zeitsch. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg.*, XVII, 1897. — *Zur Schätzung leerer von einfachen Schalleindrücken begrenzter Zeiten. Ibid.*, XVIII, p. 1-48.
Sigwart, *Logik*, Tübingen, 1889, § 68 e 87.
Stanley, *Remarks on time perception, Psychological Review*. May 1900.
Sully, *Illusions*, London 1881, p. 245-261, 302-5. — *Id.*, *Outlines of Psychology*. Part III, Ch. VIII.
Wundt, *Physiol. Psych.*, II, 287-8.

Tempo intuito
Tempo concepito

CAPITOLO XVI.

Memoria

Nell'ultimo capitolo ci siamo occupati dell'*intuizione* diretta del tempo, e abbiamo trovato che essa è limitata ad intervalli assai più brevi di un minuto. Oltre i suoi confini si estende la smisurata regione del tempo *concepito*, passato o futuro, nell'una o nell'altra direzione del quale noi proiettiamo mentalmente tutti quegli avvenimenti che pensiamo come reali, e che disponiamo in un ordine sistematico, assegnando a ciascuno di essi una data. Il rapporto fra il tempo intuito e quello concepito è simile a quello che riscontriamo fra lo spazio fittizio dipinto sullo scenario di un teatro, e lo spazio effettivo che occupa il palcoscenico. Gli oggetti dipinti su quello scenario (alberi, colonne, case di una via diritta innanzi a noi, ecc.) proiettano all'indietro la serie degli oggetti simili, posti sul palcoscenico, e noi pensiamo di vedere le cose in una prospettiva continua, mentre ne vediamo soltanto pochissimi, e semplicemente immaginiamo di vedere gli altri. Il capitolo presente tratta del modo in cui noi pingiamo il remoto passato nella nostra memoria quasi su di una tela, e pure spesso immaginiamo di avere una visione diretta della sua distanza.

La corrente del pensiero scorre di continuo; ma molti dei segmenti suoi cadono nell'abisso senza fondo dell'oblio. Di alcuni nessun ricordo sopravvive al momento del loro passaggio. Di altri, ancora, il ricordo, è limitato alla durata di pochi momenti, poche ore o pochi giorni. Altri, invece, lasciano tracce indistruttibili, per mezzo delle quali possono essere sempre richiamati, fin che dura la vita. Possiamo noi spiegare queste differenze?

Memoria primaria.

Il primo punto degno di nota è questo che, *perchè sopravviva nella memoria, uno stato mentale deve aver durato per un certo tempo*. In altre parole, esso deve essere ciò che io chiamo uno *stato sostantivo*. Gli stati men-

tali che chiamammo preposizionali e congiuntivi non sono ricordati come fatti indipendenti — noi non possiamo rammentare precisamente che cosa sentivamo quando abbiamo detto « come » o « nonostante ». La nostra coscienza di questi stati transitivi è limitata al loro proprio momento, — donde una difficoltà per chi vuol fare della psicologia introspettiva.

Ogni stato mentale che è limitato al suo proprio momento, e non diventa un oggetto per gli stati mentali che lo seguono, è come appartenesse ad un'altra corrente del pensiero. O meglio, esso appartiene soltanto fisicamente, non intellettualmente, alla sua propria corrente, formando un ponte da un segmento di essa all'altro, ma senza essere appropriato internamente da segmenti anteriori, o apparire come parte dell'io empirico, nel modo spiegato nel cap. X.

Tutto il valore intellettuale di uno stato mentale, per noi, dipende dalla memoria che ne conserviamo più tardi. Soltanto allora esso si combina in un sistema, e viene a contribuire in modo conscio ad un risultato. Soltanto allora esso *conta* per noi. Cosicché *la coscienza EFFETTIVA che noi abbiamo dei nostri stati mentali è la coscienza posteriore*; e quanto più ampia è questa, tanto maggiore è l'influenza che ha lo stato originario, e fattore tanto più permanente è esso del nostro mondo interiore. Un dolore incancellabilmente impresso può colorire tutta una vita; ma, come dice il Richet,

« soffrire per un centesimo di secondo non è affatto soffrire, e per parte mia sottosterei volentieri ad un dolore, per quanto intenso ed acuto, solo che esso potesse durare soltanto un centesimo di secondo, senza lasciar dietro di sé nè alcuna eco, nè alcun ricordo » ¹⁾.

Non già che uno stato momentaneo e transitorio della coscienza non possa avere un qualche risultato pratico. Al contrario, uno stato di questo genere, per quanto non se ne conservi assolutamente alcun ricordo, può al momento opportuno determinare un'orientazione nuova e profonda del nostro pensiero, e decidere la nostra azione irrevocabilmente ²⁾. Ma l'*idea* di esso non

¹⁾ *L'homme et l'intelligence*, p. 32.

²⁾ Il Richet non ha quindi diritto di dire, come fa in altro punto (*Revue philosophique*, XXI, p. 570): « *Sans mémoire, pas de sensations conscientes... Sans mémoire, pas de conscience* ». Della specie di coscienza che è un oggetto per stati successivi e diventa come permanente, egli fornisce un esempio assai buono con queste parole: « Chi fra noi, ahimè! non ha provato un dolore amaro e profondo, quell'immenso strappo che dà la morte di un essere adorato! Ebbene, per questi grandi dolori il presente non dura nè un minuto, nè un'ora, nè un giorno, ma settimane e mesi. Il ricordo di quel momento crudele non si cancella dalla coscienza; non scompare; resta vivo, presente, coesistente con la moltitudine di sensazioni che si sovrappongono nella coscienza di fianco a questa emozione persistente e che resta sempre al presente. È necessario un tempo lunghissimo per arrivare a dimenticarla, a farla rientrare nel passato. *Haeret lateri fatalis arundo!* » (*Ibid.*, p. 583).

può determinare *più tardi* una orientazione od un'azione, nè il suo contenuto può esser concepito come uno dei modi (*meanings*) permanenti della mente; è questo ciò che io intendo, quando dico che il suo valore intellettuale sta nella memoria consecutiva.

In generale le sensazioni sopravvivono per qualche breve istante allo stimolo oggettivo che lo provocò. Questo fenomeno è la base di quelle « immagini consecutive » che sono comuni nella fisiologia degli organi dei sensi. Se apriamo per un istante gli occhi su di una scena e quindi li chiudiamo nell'oscurità più completa, è come se rivedessimo quella scena in una luce spiritica, attraverso il nero schermo delle palpebre. E spesso può darsi che in queste immagini consecutive noi scorgiamo dei particolari che ci erano sfuggiti finchè avevamo gli occhi aperti ¹).

In ogni sfera sensoriale, uno stimolo intermittente, ripetuto abbastanza spesso, produce una sensazione continua. Questo perchè l'immagine consecutiva dell'impressione che se n'è andata si fonde con la nuova immagine che sorge. Gli effetti degli stimoli possono così sovrapporsi l'uno sull'altro in molti strati, e il risultato totale nella coscienza è un aumento dell'intensità della sensazione, e secondo ogni probabilità, come vedemmo nell'ultimo capitolo, un senso elementare del fluire del tempo.

Exner scrive:

« Le impressioni a cui non prestiamo attenzione lasciano nella nostra memoria un'immagine così labile, che, generalmente, non ne teniamo calcolo. Quando siamo profondamente assorti, non udiamo suonare l'orologio; può darsi però, che la nostra attenzione si risvegli appena l'orologio ha finito di suonare, e che possiamo dire allora, qualche volta, quanti colpi ha battuto. Di questi esempi se ne trovano mille nella vita di ogni giorno. Possiamo anche dimostrare l'esistenza di queste *immagini mnemoniche primitive*, come si potrebbe chiamarle, in un'altra persona, anche mentre la sua attenzione è assorbita completamente altrove. Dite a qualcuno, per esempio, di contare le linee di una pagina di stampa, più presto che può, e, mentre egli conta, fate qualche passo in giro per la camera. Poi, quando la persona

¹) È questa l'immagine consecutiva positiva primaria. Secondo Helmholtz la durata più favorevole dell'esposizione alla luce perchè essa si produca è quella di un terzo di secondo. Un'esposizione prolungata maggiormente, complicata da un aumento susseguente della luce che va all'occhio, dà luogo alle ordinarie immagini consecutive negative e complementari, le quali (se la impressione originale è stata brillante e la fissazione ha durato abbastanza) possono durare alcuni minuti. Fechner chiama immagini consecutive mnemoniche (*Psychophysik*, II, 492) gli effetti positivi istantanei e li distingue dalle immagini consecutive ordinarie mercè i seguenti caratteri: 1.° Deve essere stata *prestata attenzione* ai loro originali, comparendo solo quelle parti, di un originale composto, a cui si è prestata attenzione. Questo non è il caso nelle comuni immagini consecutive mnemoniche. — 2.° Lo sforzo dell'attenzione al loro riguardo è interno, come nell'ordinario ricordarsi, non esterno, come quando si osserva nelle comuni immagini consecutive. — 3.° Una breve fissazione dell'originale giova più per l'immagine consecutiva mnemonica; una fissazione lunga giova meglio per le immagini consecutive comuni. — 4.° I colori delle immagini consecutive mnemoniche non sono mai complementari di quelli dell'originale.

ha finito di contare, pregatela di dire dove voi siete stato in quel frattempo. Essa dirà quasi sicuramente che voi avete passeggiato. Esperimenti analoghi si possono fare colla visione. Tale immagine mnemonica primitiva è, fosse o no l'attenzione rivolta all'impressione, estremamente vivace, ma, soggettivamente, è affatto distinta da qualunque immagine consecutiva o allucinazione... Essa vanisce, se l'attenzione non la tien ferma, in pochi secondi. Anche quando si sta attenti all'impressione originaria, la vivacità della sua immagine nella memoria muore rapidamente... »¹⁾.

La condizione fisica nel tessuto nervoso di questa memoria primaria è chiamata da Richet « memoria elementare »²⁾. Preferisco assai serbare il nome di memoria pel fenomeno cosciente. Ciò che accade nel sistema nervoso è solo un esempio di quella plasticità, o meglio, semi-inerzia, che si piega ad un mutamento, ma non immediatamente o completamente, e non ritrova mai più esattamente la forma originaria, fatto che, come vedemmo nel capitolo V, è la base dell'abitudine. Ciò che intende il prof. Richet, meriterebbe quindi meglio il nome di *abitudine elementare*. Ebbene, la prima manifestazione dell'abitudine elementare è la lentezza con cui un movimento impresso alla materia nervosa si spegne, e il suo primo effetto sulla coscienza è questa cosiddetta memoria elementare. Ma ciò di cui la memoria elementare ci dà la coscienza, è ciò che è *appena* passato. Gli oggetti che noi sentiamo esistere in questo passato *direttamente intuito* differiscono dagli oggetti propriamente *richiamati alla memoria*. Un oggetto ricordato, nel senso proprio di questa parola, è un oggetto che è stato assente dalla coscienza, ed ora vi ritorna. Esso è ricondotto, richiamato, ripescato, per così dire, da un serbatoio in cui giaceva sepolto fra innumerevoli altri oggetti, e fuori della vista. Ma un oggetto della memoria primaria non è richiamato in questo modo; esso non è mai stato perduto; la data di esso non è mai stata scissa, nella coscienza, da quella del momento immediatamente presente.

Nel fatto, esso ci si presenta come appartenente alla retroguardia del presente lasso di tempo, e non al vero e proprio passato. Nell'ultimo capitolo abbiamo veduto che il tempo che intuiamo direttamente ha una ampiezza di parecchi secondi, una estremità anteriore ed una posteriore, e può essere chiamato il « presente parvente ». Tutti gli stimoli di cui le prime vibrazioni nervose non sono ancora cessate, sembrano essere condizione perchè si raggiunga questa sensazione del presente parvente. Essi fanno sorgere degli oggetti che appaiono alla mente come avvenimenti appena passati.

Quando noi siamo stati esposti ad uno stimolo non usuale per alcuni minuti o alcune ore, si inizia un processo nervoso che si risolve in una persecuzione della coscienza per parte di quella impressione, e dura vario tempo. Le sensazioni tattili e muscolari di una giornata di pattinaggio o di equita-

¹⁾ Hermann's Handbuch, II, 2, 282.

²⁾ Rev. philosoph., l. c. p. 562.

zione, quando da molto tempo più non ci si occupava di tali esercizi, ci perseguiteranno durante tutta la notte seguente. L'immagine del campo visivo del microscopio tormenterà l'osservatore per molte ore dopo un lavoro straordinariamente lungo con quello strumento. Un filo stretto attorno ad un dito, una costrizione insolita dei nostri vestiti danno l'impressione di esser presenti anche molte ore dopo che sono stati tolti. Queste reviviscenze (chiamate dai tedeschi fenomeni di *Sinnesgedächtniss*) hanno in sé qualcosa di periodico ¹⁾. Essi mostrano che riordinamenti profondi e lenti orientamenti verso un equilibrio nuovo avvengono nella sostanza nervosa, e formano l'anello di congiunzione con quel fenomeno più peculiare e più proprio della memoria, di cui si tratterà più innanzi.

La prima condizione perchè una cosa sia suscettibile di essere richiamata, una volta che è stata dimenticata, è che l'impressione originaria di essa sia stata abbastanza prolungata per dar luogo all'insorgere di un'immagine *ricorrente* di essa, in quanto è distinta da una di quelle immagini consecutive primarie che sono lasciate dietro di sé dalle impressioni molto fuggevoli, e che non contengono alcuna guarentigia di un qualunque ripristino dopo la sua scomparsa ²⁾.

Una certa durata dello stimolo è resa necessaria dall'inerzia della sostanza nervosa. Esposta ad un'eccitazione troppo breve, la modificazione impressa non si conserva, e la sostanza nervosa non mantiene alcuna tendenza effettiva a ripetere quella medesima forma di vibrazione che aveva prodotto la sensazione originaria. Questa, come dicevo in principio, può esser la ragione per cui solo gli stati mentali « sostantivi », e non quelli « transitivi » sono, per regola, rammentati, almeno come cose indipendenti. Gli stati transitivi trascorrono troppo rapidamente.

Analisi del fenomeno di memoria.

La memoria propriamente detta o *memoria secondaria*, come potrebbe essere chiamata, è la conoscenza di un antecedente stato mentale che ha già abbandonato la nostra coscienza, o piuttosto è la conoscenza di un avveni-

¹⁾ Cfr. Fechner, *Psychophysik*, II, 499.

²⁾ Se lo stimolo è troppo breve, non può essere utilizzata neppure l'immagine consecutiva primaria. Cattell trovò (*Psychologische Studien*, III, p. 93 e seg.) che il colore di una luce colorata deve cadere sull'occhio per un periodo da 0,00275 a 0,006 di secondo, per poter essere riconosciuto per ciò che è. Le lettere dell'alfabeto e le parole molto familiari esigono da 0,00075 a 0,00175 di sec., per verità un intervallo estremamente breve. Alcune lettere, l'*E* per es., sono più difficili di altre. Nel 1871 Helmholtz e Baxt verificarono che, quando un'esperienza era seguita immediatamente da un'altra, questa sopprimeva la prima, impedendole di divenire nota ad uno stato di coscienza ulteriore. Il primo stimolo era fatto da lettere dell'alfabeto, il secondo da un grande disco bianco. Si troveranno i dati di queste esperienze in *Pflüger's Arch.*, IV, 325 e seg.

mento, o di un fatto, a cui per un certo tempo non abbiamo pensato, con la coscienza addizionale di averlo pensato o sperimentato antecedentemente.

Il primo elemento che tale conoscenza implica sembrerebbe dovesse essere il ravvivamento nella mente di un'immagine, o di una copia dell'avvenimento originario¹⁾. E molti scrittori²⁾, infatti, suppongono che tale ravvivamento di un'immagine sia tutto ciò che è necessario per costituire la memoria dell'avvenimento originario. Ma tale ravvivamento, evidentemente, non è una *memoria*; qualunque altra cosa possa essere, è semplicemente un duplicato, un secondo avvenimento, non avente assolutamente alcuna connessione col primo avvenimento, tranne che, per avventura, quella di rassomigliargli. L'orologio suona oggi; ha suonato ieri; suonerà ancora un milione di volte prima di guastarsi. La pioggia scorre nella grondaia questa settimana; fece così la settimana passata, e farà così *in saecula saeculorum*. Ma ha forse questo suono attuale dell'orologio una coscienza dei suoni passati? La corrente presente ricorda forse la passata, solo perchè si ripetono e si rassomigliano? No certamente. E non si dica che ciò avviene perchè la soneria dell'orologio e la grondaia sono oggetti fisici e non psichici; poichè gli oggetti psichici (sensazioni, per esempio), se si ripetono semplicemente in successive edizioni, non si rammenteranno l'un l'altro, per questo riguardo, più di quanto facciano i suoni dell'orologio. Nessuna memoria è implicita nel semplice fatto della successione. Le successive edizioni di una sensazione sono, così, tanti avvenimenti indipendenti, ognuno dei quali è chiuso nella propria pelle. La sensazione di ieri è morta e sepolta; e la presenza di quella di oggi non è una ragione perchè quella debba risuscitare al fianco

¹⁾ Quando il passato è rievocato soltanto simbolicamente o in forma di concetto, è evidente come non sia necessaria la presenza di una tale copia. In nessuna specie di conoscenza concettuale è requisito che immagini esattamente somiglianti siano presenti (cfr. p. 471 e seg.). Ma siccome ogni conoscenza concettuale rappresenta una cognizione intuitiva, e quivi termina, faccio astrazione da questa complicazione e mi attengo a quelle memorie in cui il passato è direttamente immaginato nella mente, o, come diciamo, è noto intuitivamente.

²⁾ Per es. Spencer, *Psychology*, I, p. 448. Come formulano, coloro che credono alla sufficienza dell'« immagine », i casi in cui noi ci rammentiamo, che *non* è avvenuto qualcosa, — che non abbiamo caricato l'orologio, non abbiamo serrato a chiave la porta, ecc. L'immagine del caricare l'orologio è in questo momento, in cui mi rammento di non averlo caricato, così presente, come se mi rammentassi di averlo caricato. Deve essere una differenza nel modo di sentire l'immagine, quello che mi conduce a conclusioni differenti nei due casi. Quando rammento di averlo caricato, sento che il ricordo si accoppia ai suoi associati di tempo e di luogo. Quando mi rammento di non averlo caricato, questo accoppiamento non avviene: gli associati suoi si fondono fra loro, ma non con esso. Questo senso di fusione, dello scambievolmente appartenersi delle cose, è un rapporto tenuissimo; il senso della non fusione è un senso altrettanto tenue. L'uno e l'altro processo hanno bisogno, per essere conosciuti, di processi mentali assai complessi, processi differentissimi da quella semplice presenza e mancanza di un'immagine, che in tanti libri ha quell'ufficio.

di questa. Un'altra condizione è richiesta perchè l'immagine presente possa essere accettata quale rappresentante dell'« *originale* » passato.

Tale condizione è che il fatto immaginato sia riferito espressamente al passato, collocato nel passato. Ma, in qual modo possiamo noi pensare una cosa come collocata *nel passato*, se non pensando al passato insieme ad essa, e alla relazione fra l'uno e l'altra? E come possiamo pensare al passato? Nel capitolo sulla « *Percezione del tempo* » abbiamo veduto che la nostra coscienza immediata o intuitiva di ciò che è passato ci riconduce poco più indietro di alcuni secondi prima del momento presente. Le date più remote sono concepite, non percepite; sono conosciute simbolicamente per mezzo di nomi, quali « la settimana scorsa », « il 1850 »; oppure sono pensate per mezzo dei fatti che avvennero durante essi come « l'anno in cui andavamo alla tale scuola », « in cui facemmo la tal perdita », ecc. Di modo che, se desideriamo pensare ad una determinata epoca passata, dobbiamo pensare ad un nome o a qualche altro simbolo, o ancora a certi avvenimenti concreti, associati immediatamente a quell'epoca. Ed entrambi gli elementi, il nome ed i fatti concreti, sono necessari perchè si pensi all'epoca passata. Adeguatamente « riferire » qualche fatto speciale all'epoca passata, è pensare quel fatto insieme coi nomi e cogli avvenimenti che caratterizzano la sua data; pensarlo, in breve, con un gruppo di associati contigui.

Ma anche questo non sarebbe memoria. La memoria richiede qualcosa più che il semplice datare un fatto nel passato. Il fatto deve essere datato nel *mio* passato. In altre parole, debbo pensare che io stesso l'ho incontrato direttamente e l'ho provato. Esso deve avere quel « tepore » e quella « intimità » di cui si parlò così spesso nel capitolo sull'« *Io* », come caratteristici di ogni esperienza che l'individuo si « appropriava » come sua.

Una sensazione generale della direzione passata nel tempo, una data particolare che si concepisce come posta in quella direzione, e che è definita dal suo nome e dai suoi contenuti fenomenici, un avvenimento che si immagina come ivi collocato, e che si riconosce come faciente parte della mia esperienza, — tali sono dunque gli elementi di ogni atto di memoria.

Ne consegue che ciò che noi dapprincipio abbiamo chiamato l'« immagine » o la « copia » del fatto nella mente, non vi si trova in quella forma particolare, come un'« idea » distinta. Oppure, se vi è come idea separata, la memoria non l'accompagna. La memoria che l'accompagna, invece, è una rappresentazione assai complessa, quella cioè del fatto che si deve ricordare più i suoi associati, e, tutto questo insieme, forma un « oggetto » che si conosce con una pulsazione integrale della coscienza e che esige probabilmente un processo cerebrale molto più intricato di quello da cui dipende qualunque immagine sensoriale semplice. La maggior parte dei psicologi ha fatto un'analisi limpidissima del fenomeno. James Mill, per esempio, scrive:

« Nel ricordo che conservo di Giorgio III, che parla alle due Camere del Parlamento, esiste, anzitutto, la pura idea, o l'apprensione semplice, la

concezione, com'è chiamata talvolta, degli oggetti. Combinata con questa, e per farla divenire memoria, c'è la mia idea di avere veduto ed udito questi oggetti; e tale combinazione è così serrata, che non mi è possibile distruggerla. Io non posso avere l'idea di Giorgio III; la sua persona, la sua attitudine, la carta che teneva in mano, il suono della sua voce mentre la leggeva, senza avere l'altra idea, contemporaneamente, di essere stato presente alla scena... Se si comprende questa spiegazione del caso in cui ci rammentiamo della sensazione, non sarà molto più difficile comprendere il caso in cui rammentiamo le idee. Ho un ricordo vivissimo della grotta di Polifemo, e delle azioni di Ulisse e dei Ciclopi, come le descrisse Omero. In questo ricordo esistono, anzitutto, le idee o le semplici concezioni degli oggetti e degli atti, ed insieme a queste idee, e combinata così strettamente da non esserne separabile, l'idea di aver avuto già una volta queste stesse idee. E quest'ultima idea è complicatissima: includendo l'idea da me stesso che mi rammento del momento attuale, e quella di me stesso che concepisco il momento passato, e tutta la serie di stati di coscienza che si frappongono fra il mio Io che ricorda ed il mio Io che concepisce » ¹).

La memoria è quindi una sensazione di credenza in un oggetto peculiarmente complesso; ma tutti gli elementi di questo oggetto possono esser noti ad altri stati di coscienza; nè vi è nel loro particolar modo di combinarsi quali essi appaiono nella memoria qualcosa di così particolare da spingerci ad opporre quest'ultima alle altre sorta di pensiero come qualcosa di completamente *sui generis*, che abbia bisogno di essere spiegata mediante una particolare facoltà. Quando, più tardi, arriveremo al capitolo sulla «Credenza», vedremo che ogni oggetto rappresentato, che si trovi in connessione immediata o mediata colle nostre sensazioni presenti o colle nostre attività emozionali tende ad essere creduto reale. Il senso di una relazione peculiarmente attiva fra esso e noi, è ciò che dà ad un oggetto la qualità caratteristica della realtà, ed un avvenimento passato puramente immaginato differisce da un avvenimento ricordato, soltanto per la mancanza di questo senso peculiare di relazione. Il circuito elettrico, per così dire, fra esso ed il nostro Io attuale non è chiuso. Ma nelle altre loro determinazioni il passato ricordato e quello immaginario possono essere analoghi per molti riguardi. In altre parole, non vi è nulla di unico nell'*oggetto* della memoria, e non c'è bisogno di alcuna facoltà speciale per spiegarne la formazione. Esso è una sintesi di parti pensate come in mutua relazione; la percezione, l'immaginazione, il confronto e il ragionamento essendo sintesi analoghe di parti che formano oggetti complessi. Gli oggetti di ciascuna di queste facoltà possono risvegliare la credenza, o non esser capaci di risvegliarla; *l'oggetto della memoria è soltanto un oggetto immaginato nel passato* (d'ordinario rappresentato quivi assai completamente) *a cui è connessa l'emozione della credenza*.

¹) *Analysis*, I, 330, 1. James Mill credeva che le diverse cose ricordate, l'Io compreso, entrassero nella coscienza in forma di idee separate, ma in modo tanto rapido da essere « tutte raggruppate in una sola » (cfr. vol. I, p. 123). Ma questa mitologia non diminuisce affatto l'esattezza della descrizione che egli fa dell'oggetto della memoria.

Cause della memoria.

Tale essendo il *fenomeno* della memoria, o l'analisi del suo oggetto, possiamo noi vedere come esso si produce? possiamo rinvenirne le cause?

Il funzionamento della memoria presuppone due cose:

- 1.° L'essere stato il fatto *ritenuto*;
- 2.° La sua *reminiscenza*, *riproduzione* o *richiamo*.

Ora la *causa*, tanto del *ritenere*, quanto della *reminiscenza*, è la legge dell'*abitudine* nel sistema nervoso, verificantesi allo stesso modo come nell'*«associazione delle idee»*.

Gli associazionisti hanno spiegato per molto tempo la *reminiscenza* con l'associazione. James Mill espone tale teoria in un modo che non si potrebbe assolutamente migliorare, se non traducendo la sua parola «idea» in «cosa pensata» o «oggetto».

«Vi è, dice egli, uno stato di mente familiare a tutti gli uomini, per cui diciamo di ricordare. In questo stato, è certo, non abbiamo nella mente l'idea che cerchiamo di trovarvi. Come avviene dunque che ci sforziamo di procurare che esso ci entri nella mente? Se non abbiamo l'idea stessa, abbiamo certe idee congiunte con essa. Noi scorriamo sopra certe idee, una dopo l'altra, colla speranza che qualcuna di esse suggerisca l'idea che ricerchiamo; e se una di queste ce la suggerisce, noi vediamo che questa è sempre così congiunta colla prima da richiamarla per mezzo di un'associazione. Incontro una vecchia conoscenza, di cui non ricordo il nome e desidero di rammentarlo. Passo in rivista un grande numero di nomi, sperando di trovarne qualcuno che possa associarsi coll'idea dell'individuo. Penso a tutte le circostanze in cui ho veduto quella persona; al tempo in cui la conobbi, alle persone insieme alle quali la vidi, alle cose che fece, alle cose che le capitavano; e se ho la fortuna di imbattermi in qualche idea colla quale il nome sia associato, allora, immediatamente mi si sveglia la *reminiscenza*; se no la mia ricerca è vana. V'ha un altro gruppo di casi, molto comuni, ma che danno un'evidenza importantissima al nostro soggetto. Succede frequentemente che vi siano delle cose che desideriamo di non dimenticare. Qual'è l'invenzione alla quale ricorriamo per preservare la memoria, cioè per esser sicuri che potremo rievocare il ricordo di quelle cose, ogniquale volta lo desidereremo?

«Tutti gli uomini invariabilmente impiegano lo stesso espediente. Cercano, cioè, di formare un'associazione fra l'idea della cosa che vogliono ricordare e qualche sensazione, o qualche idea che essi sanno che capiterà nello stesso tempo, o non a grande distanza di tempo con quella cosa di cui desiderano che si risvegli il ricordo nella loro mente. Se questa associazione si forma e l'associazione, o l'idea colla quale essa è stata formata, si presentano, la sensazione o l'idea risveglierà il ricordo, e si raggiungerà lo scopo per cui fu fatta l'associazione. Prendiamo un esempio volgare: Un uomo riceve una commissione da un suo amico, e, per non dimenticarla, si fa un nodo nel fazzoletto. Come si spiega questo fatto? Prima di tutto, l'idea della commissione si associa col nodo fatto. In secondo luogo il fazzoletto è una cosa che, si sa già, sarà veduta frequentemente, e, necessariamente, non ad una distanza di tempo molto grande dall'occasione di cui si desidera avere il ricordo. Vedendo il fazzoletto, si vedrà il nodo, e questa sensazione richiamerà l'idea della commissione, perchè appunto l'associazione è stata creata fra il nodo e la commissione »¹⁾.

¹⁾ *Analysis*, ch. X.

JAMES. — 60.

In breve noi cerchiamo nella nostra memoria un'idea dimenticata, come mettiamo a soqquadro la nostra casa per trovare un oggetto perduto. In entrambi i casi ci dirigiamo verso le probabili vicinanze di quello che abbiamo perduto. Giriamo attorno alle cose, sotto le quali, o dentro, o vicino alle quali l'oggetto può essere; e se infatti esso si trova vicino ad esse, ben presto ci salta agli occhi. Queste cose, nel caso di un oggetto mentale che si cerchi, non sono altro che i suoi *associati*. Il meccanismo del richiamo è quindi lo stesso del meccanismo dell'associazione, e questa, come sappiamo, non è altro che una legge elementare dell'abitudine nei centri nervosi.

Questa stessa legge dell'abitudine spiega pure il meccanismo dell'atto del ritenere. Una cosa si dice ritenuta quando ha acquistata l'attitudine ad essere richiamata, e nulla più. La sola prova che si è ritenuto un fatto è che ora si può richiamarlo alla memoria. Ritenere un'esperienza non è, in breve, che un altro nome che si dà alla *possibilità* di pensarlo di nuovo, o alla *tendenza* a pensarlo di nuovo, con gli aggregati che avevano pel passato. Qualunque sia la causa accidentale che converte questa tendenza in atto, il fondo permanente della tendenza stessa si trova in quelle vie nervose organizzate, per mezzo delle quali uno stimolo risveglia al momento opportuno quella esperienza, insieme coi suoi antichi associati, col senso che l'io era presente, colla credenza che tutto è accaduto realmente, ecc., come è stato precedentemente descritto. Quando la reminiscenza è « pronta », essa si risveglia non appena l'occasione si mostra; quando essa è « lenta », ha bisogno di un certo tempo di indugio per presentarsi. Ma sia il richiamo pronto o lento, la condizione che lo rende possibile (o, in altre parole, il « ritenere » l'esperienza) non consiste che in quelle vie cerebrali che associano l'esperienza coll'occasione e con la causa del richiamo. *Passivi, questi sentieri sono la condizione del ritenere; attivi, sono la condizione della reminiscenza.*

Un semplice schema ci renderà chiaro il modo di agire della memoria. Sia *n* un avvenimento passato, *o* i suoi complementi (concomitanti, data, presenza dell'io, tepore ed intima unione, ecc., come li abbiamo già descritti), ed *m* qualche pensiero presente o qualche fatto che possa eventualmente diventare l'occasione della rievocazione di quel primo fatto.

Rappresentiamo i centri nervosi corrispondenti al pensiero di *m*, *n*, *o*, con M, N, ed O, rispettivamente; allora l'esistenza delle vie simbolizzate dalle linee M-N, ed N-O sarà il fatto indicato dalla frase « ritenere l'avvenimento *n* nella memoria » e l'eccitamento del cervello lungo queste vie sarà la condizione della rievocazione effettiva dell'avvenimento *n*. Il ritenere *n*, si deve osservare, non è il misterioso immagazzinamento di un'« idea » in uno stato incosciente. E neppure è un fatto d'ordine mentale. È invece un fenomeno puramente fisico, un apparecchio morfologico, vale a dire la presenza di queste « vie » nei recessi più intimi del tessuto cerebrale. La rievocazione

o la rimembranza, d'altra parte, è un fenomeno psico-fisico, con un aspetto fisico ed un aspetto mentale. Il lato fisico è l'eccitamento funzionale dei sentieri e dei tratti in questione; quello mentale è la rappresentazione cosciente dell'avvenimento passato e la credenza che lo abbiamo già provato. Queste vie di associazione abitudinaria possono rappresentare ciò che gli autori intendono coi nomi di « predisposizione », « vestigia », « tracce », ecc., lasciate nel cervello dall'esperienza del passato. Diversi scrittori lasciano nel vago la natura di queste vestigia; altri pochi pensano di assimilarli esplicitamente a *canali* di associazione. Maudsley, per esempio scrive:

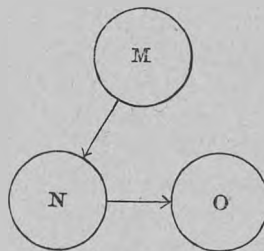


Fig. 48.

« Quando viene nuovamente eccitata un'idea che avemmo una volta, si ha una riproduzione della stessa corrente nervosa, con l'addizione cosciente che si tratta di una riproduzione — si ha la stessa idea *più* la coscienza che è la stessa idea. Sorge allora da sé la domanda: Qual'è la condizione fisica di tale coscienza? Quale modificazione del substrato anatomico di cellule e fibre, o della loro attività fisiologica, è l'occasione di questo elemento soprannumerario nell'idea riprodotta? Si può supporre che la prima idea abbia lasciato dietro di sé, scomparendo, qualche effetto consecutivo, qualche modificazione dell'elemento nervoso, per cui il circuito nervoso era disposto a ripetere facilmente la stessa azione: apparendo tale disposizione alla coscienza come ricognizione o memoria. La memoria è, infatti, la fase cosciente di tale disposizione fisiologica, quando essa diviene attiva o si scarica per ripetersi di un'esperienza mentale particolare. Per aiutarci a concepire come possono avvenire le cose, supponiamo che gli elementi nervosi individuali siano forniti di una loro coscienza, e supponiamo, come io supposi, che vengano modificati in un modo determinato dalla prima esperienza; è difficile concepire come, quando in altra occasione essi ripetono la stessa azione, non debbano riconoscerla o ricordarsene; perchè la seconda azione è una riproduzione della prima con l'aggiunta di ciò che essa contiene degli effetti consecutivi della prima. Siccome abbiamo ammesso che il processo sia cosciente, questa riproduzione con la sua aggiunta sarebbe una memoria o rimembranza »¹⁾.

Pare che il Maudsley con i termini « elementi nervosi » e « substrato anatomico di fibre e di cellule », accenni a qualche cosa che corrisponde ad N nel nostro diagramma. E la « modificazione » di cui egli parla, sembra debba intendersi come una modificazione interna di questo stesso gruppo particolare di elementi. Ora, la più lieve riflessione basterà a convincere chiunque che non si ha alcuna ragione concepibile per supporre che col semplice ri-eccitamento di N, possa sorgere quella « addizione cosciente » che esso sia appunto un rieccitamento. Le due eccitazioni sono semplicemente due eccitazioni, le coscienze che ad esse corrispondono sono due

¹⁾ Maudsley, *The physiology of Mind* (London 1876), p. 513.

coscienze che non hanno nulla da fare l'una coll'altra. E quella vaga « modificazione » che si suppone sia lasciata dietro di sé dalla prima eccitazione, non ci aiuta affatto. Perchè, secondo ogni analogia, una tale modificazione può avere per risultato soltanto di rendere più facile e più rapida la seconda eccitazione. Ciò potrebbe renderla forse meno *cosciente*, ma non potrebbe affatto darle alcun rapporto col passato. Ogni pioggia rende il rigagnolo più profondo, ma ciò non è una ragione perchè essa arrivi in contatto di quelle che sono venute prima. La psicologia (che, secondo la sentenza sopra citata del Maudsley, « non ci dà il menomo aiuto in tal questione ») ci mette sulla via di una spiegazione cerebrale per lo meno possibile. Siccome è la guarnizione — o — dell'idea, quella che, quando si ripresenta, ce la fa sentire come passata, così la condizione organica della memoria non può essere una modificazione *intrinseca* dell'elemento nervoso N, ma qualcosa di assolutamente estrinseco, cioè le sue connessioni con quegli altri elementi nervosi che abbiamo chiamato O, rappresentando nel nostro schema con questa lettera il *substratum* cerebrale di un complesso di cose diverse dall'avvenimento principale ricordato, cioè, date, nomi, accessori concreti, intervalli intercorsi, e così via. La « modificazione » è la formazione, nella sostanza nervosa plastica, di un sistema di vie associative fra N ed O.

La sola ipotesi, in breve, sorretta dai fatti dell'esperienza interiore, è che *i tratti cerebrali eccitati dall'avvenimento reale, e quelli eccitati quando esso viene rievocato, sono in parte differenti l'uno dall'altro*. Se potessimo rivivere l'avvenimento passato senza alcuna associazione, escluderemmo la possibilità della memoria, e semplicemente potremmo sognare di rifare quella prova come fosse la prima volta ¹⁾. Infatti, ogniquale volta l'avvenimento richiamato ci appare senza una guarnizione definita, è difficile distinguerlo da una semplice creazione della fantasia. Man mano, però, che la sua immagine persiste e va richiamando degli associati, che diventano gradatamente sempre più definiti, esso diventa sempre più distintamente una cosa ricordata. Per esempio, entro in una camera di un amico e vedo attaccato al muro

¹⁾ Il solo fatto che potrebbe essere citato a ragione contro questo modo di vedere, è quello comunissimo, che possiamo sentire il fluire del tempo in un'esperienza così monotona che le sue porzioni antecedenti non possano avere altri « associati » differenti dagli antecedenti. State seduti ad occhi chiusi, per esempio, e pronunciate continuamente qualche vocale, così, *a—a—a—a—a—...* pensando soltanto al suono. Nulla cambia durante il tempo dell'esperimento; eppure, quando l'esperimento è finito, sentite che il suo principio è ben lontano. Penso, però, che se si sta molto attenti a quello che avviene durante tale esperimento, si vede che esso non viola affatto le condizioni della rievocazione dei ricordi citate nel testo; e che se il momento a cui noi ritorniamo mentalmente si trova molti secondi dietro l'istante presente, esso *ha* sempre differenti associati, mediante i quali noi ne stabiliamo la data. Così, esso era quando avevo appena finito di espirare o di inspirare; eppure era il « primo momento » dell'esperimento, quello « preceduto da un silenzio »; oppure « uno vicinissimo a quello »; o uno « in cui guardavamo avanti,

un quadro. Dapprincipio ho la strana, meravigliata coscienza: — « Certamente ho già veduto quel quadro! » —, ma non so dire chiaramente quando, nè dove l'abbia visto. Solo quella pittura è circonfusa per me di una specie di penombra di familiarità. Ma, ad un tratto, esclamo: « Ci sono! È la copia di un dettaglio di un quadro del Beato Angelico che si trova all'Accademia di Belle Arti in Firenze. Me ne ricordo benissimo! ». Ma il motivo di questo richiamo *non* istà nel fatto che la via cerebrale eccitata ora dalla vista del quadro, fu già eccitata una volta in modo simile; ma soltanto e semplicemente in ciò, che, assieme a quella, altre vie cerebrali furono eccitate: quelle cioè che si riferiscono alla vista della camera del mio amico con tutte le sue particolarità, di una parte; — quelle che si riferiscono all'immagine mentale della Accademia fiorentina, dall'altra, con tutte le circostanze che ne accompagnarono la mia visita; e finalmente quelle per cui io penso (in modo meno chiaro) agli anni trascorsi fra l'epoca di quella visita e l'epoca attuale. Il risultato di questo commovimento cerebrale totale è un pensiero con un oggetto particolare, cioè, che io che ora sto qui davanti a questo quadro, mi sono anche trovato, molti anni or sono, davanti al quadro originale nella Galleria di Firenze.

Taine ha descritto colla sua solita vivacità il modo graduale con cui l'immagine mentale diventa un oggetto della memoria:

« Incontro per caso nella via una persona la cui fisionomia non mi è nuova e dico subito a me stesso: Quella persona l'ho già vista. Nello stesso istante, quella figura retrocede nel passato, e vi oscilla in modo vago, senza fissarsi ancora in nessun punto. Essa dura qualche tempo entro di me e va arricchendosi di nuovi dettagli. « Quando la vidi l'ultima volta, dico, aveva la testa scoperta, era in veste da lavoro e dipingeva in uno studio. È il tale dei tali, che abita nella tal via. — Ma quando l'ho visto? Non è nè ieri, nè questa settimana, nè recentemente. — Ci sono: Quel giorno mi disse che allo spuntar delle foglie sarebbe andato in campagna. Quindi era prima di primavera. Ma in qual giorno? Quel giorno mi ricordo di aver visto delle palme attaccate agli omnibus e nelle vie: era la Domenica delle Palme! ». Notate che viaggio ha fatto la figura interiore; il suo vario ondeggiare avanti e indietro, sulla linea del passato; ognuna delle frasi pronunciate è

anzichè indietro, come ora »; oppure è rappresentato semplicemente da un numero concepito simbolicamente, senza immagini definite della sua data. Mi sembra di non fare alcuna discriminazione intuitiva reale dei diversi momenti passati, quando l'esperienza è continuata per qualche istante, ma che dietro il « presente parvente » essi si fondano tutti in un'unica concezione della *specie di cosa* che è avvenuta, con un senso più o meno chiaro del tempo totale che essa ha durato, basando quest'ultimo apprezzamento su di una numerazione automatica delle successive pulsazioni del pensiero per cui il processo è riconosciuto come sempre lo stesso in momenti successivi. Nei pochi secondi che costituiscono il presente parvente, abbiamo una percezione intuitiva dei momenti successivi. Ma questi momenti, di cui abbiamo una immagine mnemonica primaria, non sono propriamente *rievocati* dal passato, la conoscenza che ne abbiamo non è in modo alcuno analoga alla memoria propriamente detta.

stata come un colpo dato all'altalena. Confrontata colla sensazione presente e colla folla latente di immagini indistinte che ripetono la nostra vita recente, la nostra immagine anzitutto ha retrocesso improvvisamente a una distanza indeterminata. Quindi, completata mercè dei dettagli più precisi, e confrontata con quelle immagini abbreviative con cui noi riassumiamo una giornata, una settimana, ecc., essa scivolò ancora indietro al di là del giorno di ieri e di ieri l'altro, più in là del giorno di oggi, del giorno di ieri e di ieri l'altro, più in là della settimana passata, più in là di quella massa mal definita formata dai nostri ricordi più prossimi. Allora ci siamo ricordati di una frase del pittore, e subito dopo essa ha retrocesso ancora al di là di un limite quasi preciso, segnato dall'immagine delle foglie verdi e che si può designare colla parola primavera. Poco dopo, mercè un dettaglio nuovo, il ricordo delle palme, essa si è ritirata ancora, e questa volta non più all'indietro, ma in avanti, e confrontata, col calendario, essa si è collocata in un punto preciso, una settimana prima di Pasqua, cinque settimane dopo il Carnevale, pel doppio effetto combinato di due repulsioni contrarie le quali, essendo una verso l'avanti, l'altra verso l'indietro, ad un dato momento si sono eliminate reciprocamente »⁴⁾.

Le condizioni per cui la memoria è buona.

Essendo n il fatto rammentato, la via N-O è ciò che fa sorgere gli associati di n , quando questo è richiamato, e fa sì che esso sia qualche cosa più che una semplice immaginazione. La via M-N, d'altra parte, serve come elemento occasionale necessario perchè n sia richiamato. *La memoria essendo dunque completamente subordinata all'esistenza delle vie cerebrali, la sua eccellenza in un dato individuo dipenderà in parte dal numero, ed in parte dalla persistenza di queste vie.*

La persistenza o la permanenza delle vie è una proprietà fisiologica del tessuto cerebrale dell'individuo, mentre il loro numero dipende interamente dai fatti della sua esperienza mentale. Chiamiamo la qualità di permanenza nei sentieri col nome di tenacità naturale o ritentività fisiologica. Questa tenacità varia enormemente dall'infanzia alla vecchiaia e da una persona all'altra. Alcune menti sono simili alla cera che riceve un'impronta; nessuna impressione, per quanto isolata dalle altre, è perduta per essa. Altre sono simili a una gelatina; vibrano ad ogni tocco, ma ordinariamente non conservano in modo permanente alcun segno. Le menti di questa specie, prima di potere rammentare un fatto, debbono averlo saldamente incorporato nel loro cumulo permanente di cognizioni. Essi non hanno la memoria *asistematica*.

Quelle persone, invece, che ritengono nomi, date, indirizzi, aneddoti, pettegolezzi, poesie, citazioni, — ed ogni specie di fatti mescolati insieme, senza alcuno sforzo, — hanno la memoria in alto grado asistematica e certamente lo debbono alla tenacità non comune della loro sostanza cerebrale, nel conser-

⁴⁾ *De l'intelligence*, vol. II, p. 55-6.

vare l'impronta di ogni sentiero che vi si sia formato una volta. Nessuno probabilmente ha potuto agire in ampia scala senza possedere un alto grado di questa ritentività fisiologica. Nella vita pratica come nella vita teorica, l'uomo a cui *aderiscono* facilmente tutte le acquisizioni che fa, è quegli pure che fa la sua strada e avanza sempre, mentre i suoi vicini, i quali spendono la maggior parte del loro tempo a riapprendere ciò che hanno già imparato una volta, ma che poi hanno dimenticato, conservano semplicemente la posizione che hanno. Un Carlomagno, un Lutero, un Leibnitz, un Walter Scott, qualunque campione, in breve, delle vostre edizioni *in quarto* o *in folio*, dell'umanità, deve necessariamente avere posseduta una ritentività sorprendente della specie puramente fisiologica. Gli uomini che non hanno questa ritentività potranno superare gli altri nella *qualità* del loro lavoro, in questo o in quel punto, ma non faranno mai una grande somma di lavoro, nè faranno sentir mai la loro influenza su di una scala così ampia¹⁾.

Ma viene un tempo della nostra vita in cui non possiamo fare altro che mantenere ciò che abbiamo acquistato, in cui i vecchi sentieri svaniscono, man mano che sentieri nuovi si formano nel nostro cervello, e in cui noi dimentichiamo in una settimana tanto quanto potremmo arrivare ad imparare nel medesimo spazio di tempo. Questo equilibrio può durare molti anni. Nell'estrema vecchiaia, invece, esso si capovolge nel senso inverso, e il dimenticare prevale sull'acquistare, o piuttosto, non c'è più acquisto alcuno. I sentieri del cervello sono così passeggeri, che nel corso di alcuni minuti di conversazione si fa una domanda e si dimentica la risposta, mezza dozzina di volte. Allora la tenacità superiore dei sentieri che si sono formati

¹⁾ Non è quella *semplice* tenacia naturale che farà un uomo grande. Essa deve accoppiarsi ad un grande intelletto ed a passioni potenti. Certi imbecilli e certi idioti hanno spesso una forza di memoria asistemica straordinaria. Drobisch descrive (*Empirische Psychol.*, p. 95) il caso di un giovane esaminato da lui, il quale aveva imparato con molti stenti a leggere e a parlare. « Se però gli si lasciava davanti agli occhi per due o tre minuti soltanto una pagina di un libro in 8°, egli poteva dopo sillabare le parole della pagina, come se avesse avuto il libro sotto gli occhi.... Che non vi fosse inganno potei vederlo mostrandogli una dissertazione latina stampata allora allora, che egli non aveva potuto vedere mai e di cui ignorava il soggetto e la lingua. Egli tuttavia lesse [mentalmente] diverse linee, saltandone alcune, del libro presentatogli in questo modo, in modo non diverso da come avrebbe fatto con un racconto da bambino ». Drobisch descrive questo caso come un fenomeno di persistenza eccezionale delle immagini visive [memoria primaria]. Ma egli soggiunge che « il giovane rammentava per molto tempo le pagine così imparate ». Nel « *Journal of spec. Philos.* » del gennaio 1871 (VI, 6) W. D. Henkle riferisce (assieme al fondo classico di esempi di memorie preternaturali) il caso di un contadino quasi cieco di Pennsylvania, il quale sapeva rammentare in che giorno della settimana fosse accaduto qualunque fatto un po' eminente nei 40 anni passati, che tempo faceva, e che cosa egli avesse fatto quasi in ciascuno dei quindicimila giorni antecedenti. Peccato che una tale straordinaria facoltà non sia stata utilizzata un po' meglio!

nell'infanzia diviene manifesta, e l'individuo rimbambolato dall'età rintraccerà tutti i fatti dei suoi primi anni, dopo di aver perduto tutti quelli di data più recente.

Tanto per la permanenza dei sentieri. Ora parliamo del loro numero.

È evidente che quanto maggiore nel cervello sarà il numero dei sentieri, come N-M, e quante più saranno le possibili occasioni, per parte della mente, di rievocare n , e tanto più pronta e più sicura sarà, in complesso, la memoria di n , e che, tanto più frequentemente ce ne rammenteremo, quante più vie di avvicinamento ad esso avremo nel nostro cervello. In termini mentali, a quanti più fatti è associato un fatto nella mente, tanto migliore sarà il possesso che ne avrà la memoria. Ognuno di questi associati diventa un uncino al quale quel fatto si appende, un mezzo di pescarlo quando è sommerso sotto la superficie. Insieme, essi formano una rete di legamenti per la quale esso è intessuto alla trama del nostro pensiero. Il « segreto di una buona memoria » è dunque quello di formare diverse e molteplici associazioni per ogni singolo fatto di cui desideriamo conservare il ricordo. Ma che è questo formare associazioni con un fatto, se non pensare intorno al fatto più che sia possibile? Quindi, in breve, di due uomini i quali posseggano le stesse esperienze esterne e la stessa quantità di semplice tenacità naturale, quello che pensa di più alle proprie esperienze e le intreccia in relazioni sistematiche l'una coll'altra, sarà quello che avrà la memoria migliore. Vediamo esempi di ciò ad ogni istante.

La maggior parte degli uomini hanno buona memoria pei fatti che si ri-

Ciò che questi casi dimostrano anzitutto, si è che la semplice ritentività organica di un uomo non ha alcuna relazione ben definita cogli altri suoi poteri mentali. Alcuni uomini dotati di una mentalità superiore sotto ogni rapporto spesso non dimenticano alcuna cosa, per quanto insignificante. Una delle persone più eccelse, mentalmente, che io conosca, ha una memoria di questo genere. Egli non prende mai alcun appunto, e non dimentica mai alcun fatto di cui abbia inteso parlare. Egli ricorda tutti gli indirizzi antichi dei suoi numerosi amici di New-York, distinti con tanti numeri, e che essi stessi hanno da gran tempo dimenticato. Dice pure di saper riconoscere un genere di farfalla veduto soltanto 40 anni prima, — ed è infatti entomologo. Un aneddoto dà la misura della sua grande memoria: un giorno fu presentato in un *club* ad un colonnello. Parlando, la conversazione cadde sui segni dell'età, e il colonnello pregò il mio amico di dire quanti anni credesse di attribuirgli. Egli lo guardò poi gli disse in che giorno era nato, con grande meraviglia di tutti. Il segreto di questo fatto stava in ciò, che per caso al mio amico era capitato di scorrere alcuni giorni prima un annuario militare, dove aveva letto, involontariamente, senza prestarvi attenzione le liste, dei nomi, le date di nascita, le promozioni, ecc. Udendo il nome del colonnello tutti quei numeri avevano rivissuto nella sua memoria.

[La letteratura speciale relativa a questi *mostri della memoria* si potrà trovare in una memoria in cui, assieme al D. Guicciardi, ho studiato un caso di memoria eccezionale pei numeri in un celebre calcolatore mentale. Guicciardi e Ferrari, *Il calcolatore mentale*, Zanaboni, *Rivista speriment. di Freniatria*, vol. XXIII.

(G. C. F.).

feriscono alle loro tendenze ed occupazioni. L'atleta della vostra scuola, che si mostra uno zuccone fintanto che ha a che fare coi libri, vi meraviglierà per la sua conoscenza di tutti i *records* del mondo nei vari esercizi e giuochi, e sarà un dizionario ambulante di statistiche sportive. Questo perchè egli ripassa di continuo queste cose nella sua mente, paragonandole fra loro e facendone delle serie. Esse non sono per lui tanti fatti curiosi e isolati, ma un vero sistema di concetti, e perciò aderiscono tanto naturalmente. Così il mercante si rammenterà dei prezzi; l'uomo politico ricorderà discorsi e voti di altri uomini politici, con un'abbondanza che sorprende chi non si interessa a quelle cose, ma che si spiega facilmente colla somma di pensiero che essi destinano a questi soggetti.

La grande memoria di fatti rivelata da un Darwin e da uno Spencer nei loro libri, non è incompatibile col possesso per parte loro di un cervello che abbia soltanto un grado mediocre di ritentività fisiologica. Se un uomo sin da giovane si propone il compito di verificare una teoria quale quella dell'evoluzione, i fatti si presenteranno tosto a lui, raggruppandosi insieme, come i grappoli sul loro tralcio. Le relazioni loro colla teoria li manterrà saldamente aderenti; e quanti più egli ne potrà discernere, tanto maggiore diventerà l'erudizione di lui. — Eppure, il teorico potrà avere, se pure ne ha, ben poca memoria non sistematica. I fatti non utilizzabili per la sua teoria potranno rimanere assolutamente inosservati ed essere dimenticati appena visti o uditi. Un'ignoranza quasi altrettanto enciclopedica quanto la sua erudizione può coesistere con quest'ultima, e nascondersi, per così dire, negli interstizi di quella. Coloro che hanno avuto molto a che fare con scolari e con eruditi, troveranno facilmente degli esempi da citare della classe di persone di cui io intendo di parlare.

In un sistema, ogni fatto è congiunto con ogni altro da qualche relazione di pensiero. La conseguenza di ciò, è che ogni fatto è trattenuto nel sistema dal potere suggestivo combinato di tutti gli altri fatti, per cui la dimenticanza è quasi impossibile.

È resa chiara, così, la ragione per cui *il sopracaricare la memoria* sia un metodo di studio così cattivo. Intendo per «sopracaricare la memoria» quel modo di prepararsi agli esami affidando alla memoria un'infinità di dati, in quelle poche ore, in quei pochi giorni di applicazione intensa che precedono immediatamente la prova finale, per compensare tutto il tempo in cui si è fatto poco o nulla. Le cose imparate così, in poche ore, per una sola occasione, con un fine solo, non possono assolutamente aver formato molte associazioni colle altre cose nella mente. I loro processi cerebrali sono collegati a pochi sentieri, e sono quindi relativamente poco suscettibili di essere risvegliati di nuovo. Tutto ciò che è affidato alla memoria in questo modo troppo semplice, deve quindi inevitabilmente venir dimenticato assai presto. Mentre, invece, gli stessi materiali assimilati gradualmente giorno per giorno ricorrenti in contesti differenti, considerati in varie relazioni, associati con altri accidenti esterni e ripetutamente ponderati, costituiscono un sistema,

formano tante connessioni col resto della mente, stanno aperti a tanti sentieri di riavvicinamento, che finiscono per divenire acquisti permanenti. Questa è la ragione *intellettuale* per cui si dovrebbe, negli istituti educativi, insistere sulle abitudini di applicazione continua. Naturalmente non vi è alcuna turpitudine nel fatto dello sgobbare. Se esso portasse al fine desiderato, di apprendere cioè in modo sicuro, sarebbe il metodo di studio di gran lunga migliore di tutti. Ma ciò non è; e gli studenti stessi dovrebbero intenderne la ragione.

La ritentiva naturale di un individuo è immutabile.

Apparirà chiaro ora che qualunque *miglioramento della memoria non può ottenersi, se non mediante l'elaborazione degli associati di ognuna delle molte e diverse cose che si debbono rammentare*. Nessuna somma di coltura parrebbe capace di modificare la ritentiva generale di un uomo. Questa è una qualità fisiologica, data una volta per sempre, organizzata in un certo modo, e che egli non può sperare di poter mai cambiare. Essa differisce senza dubbio a seconda dello stato di malattia o di salute; ed è un fatto di osservazione comune che è migliore quando ci sentiamo freschi e vigorosi, anziché quando siamo affaticati e deboli. Possiamo dire, quindi, che la tenacità naturale della memoria di un uomo fluttuerà in certo qual modo colla sua igiene, e che tutto ciò che aiuta o favorisce il suo stato di salute, favorirà puré la sua memoria. Possiamo anche dire che, qualunque esercizio intellettuale che sia favorevole al tono generale e alla nutrizione del cervello, sarà anche vantaggioso per la ritentiva generale. Ma più di questo non possiamo dire; e ciò evidentemente è assai meno di quanto comunemente si crede.

Si pensa, infatti, dai più, che certi esercizi, ripetuti sistematicamente, debbano fortificare non solo la memoria di quei fatti particolari che sono messi in atto con quegli esercizi, ma anche la facoltà generale di ricordare tutti i fatti. E se ne espone generalmente un caso plausibile dicendo che l'esercizio fatto imparando delle parole a memoria, rende più facile l'imparare nuove parole nello stesso modo¹⁾. Se questo fosse vero, sarebbe falso ciò che ho detto più sopra, e la dottrina della memoria considerata come dovuta ai « sentieri cerebrali » andrebbe rifatta sin dalle prime linee. Ma io sono piuttosto disposto a impugnare la verità del fatto come viene riferito. Ho interrogato prudentemente a questo riguardo diversi attori avanti negli anni, e tutti mi hanno negato che la pratica di imparare le parti

¹⁾ Cfr. Ebbinghaus, *Ueber das Gedächtniss*, p. 885. Si sente spesso dire da qualcuno: « Io ho una memoria infelice perchè a scuola non mi fecero studiare a mente delle poesie ».

abbia portato loro quel vantaggio di cui si parla. Ciò che la pratica ha loro dato, è stato di perfezionare il loro potere di studiare una parte sistematicamente. La loro mente è ora piena di precedenti circa i modi di intonazione, di declamazione, di gesticolazione; le nuove parole risvegliano suggestioni e decisioni distinte; esse trovano, invero, il loro posto nel tessuto mentale preesistente, come fanno i prezzi pel mercante, o la lista dei « *records* » per l'atleta, e sono rammentate più facilmente, sebbene la semplice tenacità naturale non si sia affatto migliorata, anzi, generalmente, sia diminuita coll'età. È il caso del miglioramento della memoria determinato dal modo migliore di pensare. Similmente, quando i ragazzi di scuola si esercitano praticamente ad imparare a memoria, si troverà sempre che il perfezionamento risiede *nel modo di studiare quel determinato passo in particolare* (dovuto al maggior interesse, alla maggior suggestività, alla somiglianza generica con altre parti, all'attenzione più sostenuta, ecc.), e niente affatto ad un aumento del potere ritentivo bruto.

L'errore di cui parlo vizia pure un libro, del resto utile e assai pensato, dal titolo « *Come si rinforza la memoria!* » del dottor M. C. Holbrook, di Nuova York ¹⁾. L'autore trascura di distinguere la ritentiva fisiologica generale dalla ritenzione di cose particolari, e parla come se entrambe si potessero migliorare cogli stessi mezzi.

« Sto curando ora, egli dice, un caso di perdita della memoria, in una persona avanzata negli anni, che non si accorse come la sua memoria fosse diminuita assai notevolmente finchè, non glielo dissi io. Egli sta facendo sforzi vigorosi per riconquistarla, con qualche buon successo parziale. Il metodo seguito è quello di impiegare due ore al giorno, una alla mattina e una alla sera, ad esercitare questa facoltà. Il paziente è invitato a prestare la maggior attenzione a tutto ciò che impara, in modo che questo si imprima chiaramente nella sua mente. Gli si chiede di ricordare ogni sera tutti i fatti e le esperienze fatte nel giorno e così la mattina seguente. Ogni nome che sente pronunciare è scritto ed impresso chiaramente nella sua mente, ed egli fa uno sforzo, ad intervalli, per richiamarlo. Deve imparare ogni settimana dieci nomi scelti fra quelli degli uomini pubblici. Così pure una strofa e un versetto della Bibbia, giornalmente. Deve pure cercare di rammentare il numero della pagina di ogni libro in cui si trovi qualche fatto interessante. Questi ed altri metodi riescono a risuscitare lentamente una memoria deficiente » ²⁾.

Stento un pochino a credere che la memoria del povero vecchio che fu curato dal dottor Holbrook, si sia veramente ringagliardita mediante tutta questa tortura, tranne che riguardo a quei fatti particolari introdotti a viva forza con quel metodo nella sua mente e a quei soggetti che possono essere stati congiunti immediatamente con tali fatti. Lo stesso può dirsi dell'altro

¹⁾ N. H. Holbrook, *How to strengthen Memory; or The natural and scientific methods of never forgetting*. New-York (senza data).

²⁾ Pag. 36.

esempio riferito dallo stesso autore¹⁾, quello, cioè, del signor Thurlew Weed, uomo politico, il quale, dotato in sul principio della sua carriera di una memoria assai labile, finì per acquistarne una di non comune tenacità per aver presa l'abitudine di narrare a sua moglie, tutte le sere, gli avvenimenti, anche i più insignificanti della giornata. Non dubito affatto che la padronanza del signor Weed sulle sue esperienze passate fosse assai maggiore dopo cinquant'anni di tale eroica disciplina, di quel che non sarebbe stata senza di essa. Sapendo di dover fare il suo rendiconto la sera, egli stava più attento ad ogni incidente della giornata, lo classificava e lo concepiva diversamente se la sera stessa lo ripassava col pensiero. *Pensandoci* egli di più, è naturale che il ricordo perdurasse più a lungo. Ma oso affermare con sufficiente sicurezza (per quanto ben sappia quanto sia inconsiderato talvolta il negare una teoria), che i medesimi oggetti, *percepiti solo casualmente e non ponderati*, non avrebbero aderito alla sua memoria meglio alla fine che al principio di queste eroiche esercitazioni. Egli aveva acquistato un metodo più perfetto di notare e di ricordare le sue esperienze, ma la sua ritentiva fisiologica non era minimamente migliorata da quello che era prima²⁾. *Ogni miglioramento nella memoria consiste adunque nel miglioramento dei metodi personali di ricordare i fatti.*

Nella terminologia tradizionale i metodi sono stati divisi in *meccanici, ingegnosi, razionali*.

I *metodi meccanici* consistono nell'intensificazione, nel prolungamento e nella ripetizione dell'impressione che si vuole che sia rammentata. Il metodo moderno di insegnare ai bambini a leggere facendoli scrivere sulla lavagna,

¹⁾ *Op. cit.* pag. 100.

²⁾ Per cercare una conferma dell'opinione così recisamente espressa nel testo, ho cercato di vedere se un certo allenamento nell'imparare a mente delle poesie abbreviasse il tempo necessario a imparare altre di un genere affatto diverso. Per far questo, mentre da molti anni non mi ero dato a questa ginnastica, mi occupai per 8 giorni consecutivi a studiare 158 versi dei « *Chatiments* » di Victor Hugo. Il numero totale di minuti richiesti per tale operazione fu di 135 $\frac{5}{6}$. Dopo, lavorando 20 minuti circa al giorno, imparai tutto il primo libro del « *Paradiso perduto* » di Milton. Dopo questo esercizio tornai al poema di Hugo, e, per imparare 158 versi del genere di quelli imparati prima, occupai 151 $\frac{1}{2}$ minuti: ottenendo quindi il risultato opposto a quello che ci si poteva aspettare, secondo l'opinione comune. Siccome ero un po' più preoccupato per altri lavori al tempo della seconda prova di imparare i versi di Hugo, persuasi altre persone a ritentare l'esperimento. Si provarono il D. Burnham, Drown, Baldwin e Pease; il primo di costoro pure ebbe il secondo tempo leggermente più lungo dell'antecedente; gli altri notarono un lievissimo accorciamento. Burnham consigliò di abbandonare la poesia e di attenersi a serie di sillabe senza senso, col sistema di Ebbinghaus, ed io indussi due miei studenti a tentare la prova. Non ho dati esatti da riferire, ma è certo che il tempo medio fu molto abbreviato dall'esercizio. Questo mi sembra però che non significhi altro che ci si abitua ancora meglio alle serie insensate di sillabe, che alla poesia. Ma intendo continuare questi esperimenti e ne riferirò altrove.

per cui ogni parola è impressa per la quadruplice via dell'occhio, dell'orecchio, della voce e della mano, è l'esempio di un metodo meccanico, perfezionato, d'esercitare la memoria.

Metodi razionali per rammentare le cose sono soltanto quei modi logici di concepirle, coordinandole in sistemi razionali, classificandole, analizzandole nelle loro parti, ecc. Tutte le scienze sono esempi di questi metodi.

Di *metodi ingegnosi* ne sono stati inventati molti, a cui è stato dato il nome di memorie tecniche o *mnemotecniche*. Con questi sistemi è spesso possibile rammentare perfettamente, senza confonderli, dei fatti, delle liste di nomi, di numeri, e così via, in quantità così grande, da essere affatto impossibile rammentarli in un modo meno artificiale. Il metodo consiste ordinariamente in uno schema imparato meccanicamente, e che si suppone che la mente possa conservare sicuramente e permanentemente. Allora, qualunque cosa si debba rammentare, viene associata forzatamente per mezzo di qualche fantastica analogia o connessione con qualche parte di quello schema, e questa connessione servirà d'ora in poi ad aiutare il richiamo. La più nota e più comune di tali invenzioni è l'alfabeto delle cifre. Per rammentare dei numeri, per es., si è formato prima un alfabeto, in cui ogni cifra è rappresentata da una o più lettere. Il numero è allora tradotto, per dir così, con quelle lettere in modo che, alla meglio, possa formare una parola, possibilmente una parola che si riferisca all'oggetto a cui appartiene il numero per cui possa facilmente suggerirlo. Così la parola sarà rammentata, mentre i numeri soli avrebbero potuto essere dimenticati.

« L'alfabeto delle cifre più comune è il seguente:

1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	0.
t,	n,	m,	r,	l,	sh,	g,	f,	b,	s,
d,					j,	k,	v,	p,	c,
					ch,	c,			z,
					g,	qu.			

Per mostrare il modo di servirsene, supponiamo di dover ricordare il numero 1142 piedi al minuto secondo, che rappresenta la velocità del suono, le lettere richieste sono nel loro ordine *t, t, r, n*. Mettetevi delle vocali in modo da fare una frase, come « *tight run* », e con un bel volo della fantasia immaginate che un uomo per misurare la velocità del suono desideri fare un « *tight run* ». Quando ve ne dovrete ricordare qualche giorno dopo, fate ben attenzione a non confondere colla velocità della luce, nè a pensare che quel famoso uomo facesse un « *hard run* », perchè fareste andare il suono 3000 piedi troppo presto¹⁾.

Pik ed altri propongono un sistema diverso, che consisterebbe nell'accoppiare due idee mediante una terza intermedia, la quale sarebbe suggerita dalla prima e suggerirebbe la seconda, e così via.

« Supponiamo che vogliate ricordare questa serie di idee: giardino, filo,

¹⁾ Pick E., *Memory and its Doctors* (1888), p. 7.

guardia, filosofia, rame, ecc... Possiamo combinare le idee in questo modo: giardino, piante, fila di piante, — filo; filo, berretto, — guardia: guardia, veglia, studio, — filosofia; filosofia, chimica, — rame, ecc. » (Pick) ¹⁾.

È una nozione popolare, che si ricorda meglio un'impressione, in proporzione che essa:

- 1.° è più recente;
- 2.° vi si presta maggior attenzione;
- 3.° è ripetuta più spesso.

L'effetto della prossimità nel tempo non è assolutamente costante. Di due avvenimenti di eguale importanza, sarà più facilmente dimenticato quello che è meno recente. I ricordi d'infanzia che persistono nell'età adulta non si possono confrontare con gli avvenimenti dimenticati del giorno e dell'ora prima, perchè questi ultimi sono cose comunissime, non ripetute, mentre i ricordi infantili si sono consolidati sempre più entro di noi, durante le ore di riflessione retrospettiva, per tutta la nostra vita. A parità di condizioni, in ogni età della vita la prossimità nel tempo è favorevole alla memoria. La sola eccezione che io conosca è la inesplicabile ricordanza di certi momenti della nostra vita infantile, che pure non sembrano atti a sopravvivere per il loro intrinseco interesse, ma che spesso anzi sono i soli incidenti che ci siano rimasti di quell'anno in cui sono avvenuti. Probabilmente ciascuno di noi ha qualche veduta isolata di certe ore della sua vita infantile, della posizione in cui stava a sedere, della luce che entrava nella stanza, delle cose che dicevano il padre e la madre, ecc. Questi momenti, salvati in modo così strano dal morso del tempo, debbono probabilmente la loro fortuna a peculiarità storiche che ora non si possono più rintracciare. Secondo ogni probabilità essi ci sono stati rammentati di nuovo, poco dopo che essi ci erano capitati; e questa divenne la ragione per cui ce ne ricordassimo di nuovo, tantochè sono rimasti incastonati nel nostro pensiero.

L'attenzione che prestiamo ad un dato fatto è proporzionale alla vivacità, all'interesse che esso ha per noi; ed è cosa nota che ciò che ci interessa in modo più vivo, è ciò che, a parità di condizioni, ricordiamo meglio. Un'impressione può avere un carattere emozionale così eccitante, da lasciare dietro di sé quasi una stimate nel tessuto cerebrale: ed originare così un'illusione patologica. Una donna che fu assaltata dai ladri scambia tutte le persone che vede, anche il suo proprio figlio, per briganti determinati ad ucciderla. Un'altra vede il proprio bambino rovesciato da un cavallo; nessun ragionamento, neanche la vista della sua creatura viva e sana, può persuaderla che non è rimasta uccisa. Una donna chiamata « ladra » in una disputa, resta fermamente convinta che tutti l'accusano di rubare (Esquirol). Un'altra, diventata maniaca per aver visti gli incendi della sua via durante la Comune

¹⁾ Questo sistema è stato sviluppato con molti dettagli in un libro: *Memory training* di Wm. L. Evans (1889).

di Parigi, anche sei mesi dopo, nel suo delirio, si vedeva sempre circondata dalle fiamme (Luys)¹⁾. Per descrivere efficacemente l'effetto generale che l'attenzione e la ripetizione hanno, non saprei far meglio che citare le parole di Taine:

« Se paragoniamo fra loro diverse sensazioni, immagini o idee, si vede che la loro attitudine a rinascere non è uguale. Un grande numero di esse sbiadiscono e non riappaiono più per tutta la vita; per esempio, l'altro ieri ho fatto una corsa entro Parigi, e delle sessanta o ottanta facce nuove che ho incontrato, non saprei rievocarne nessuna; ci vorrebbe una circostanza straordinaria, un accesso di delirio o l'eccitamento che dà l'*haschisch*, per fornir loro qualche probabilità di risuscitare in me. Invece, certe sensazioni hanno una forza di risurrezione che nulla può distruggere nè diminuire.

« Sebbene di solito il tempo affievolisca le più forti impressioni nostre, queste tuttavia riappaiono talvolta integre ed intense, senza aver perduto una particella dei loro dettagli, nè un grado della loro vivacità. Brierre de Boismont²⁾ avendo avuto, da bambino, una malattia del cuoio capelluto, dichiara che « dopo 55 anni compiuti, egli sente ancora l'impressione dello strappamento dei capelli provocato dalla calotta di vischio ». Quanto a me, alla distanza di trent'anni rammento perfettamente in tutti i suoi particolari il teatro in cui fui condotto la prima volta in vita mia. Dal terz'ordine dei palchi la sala mi sembrava un immenso pozzo rosso e fiammeggiante in cui tante teste formicolavano; in basso verso la destra, su di uno stretto pavimento due uomini ed una donna entravano, uscivano, rientravano, facevano dei gesti e mi sembravano dei nani irrequieti... Avevo sette anni, e non poteva quindi comprendere nulla di tutte queste cose; ma il pozzo di velluto rosso era così animato, così dorato, così illuminato, che dopo un quarto d'ora ero come ubbriaco, e m'addormentai.

« Ognuno di noi può rintracciare nella propria memoria dei ricordi di questo genere e può riconoscerli un carattere comune. L'impressione primitiva è stata accompagnata da un *grado straordinario di attenzione*, perchè assolutamente nuova, sorprendente e senza proporzione col corso abituale della nostra vita; cosa che noi esprimiamo dicendo che siamo stati « vivamente colpiti ». Eravamo assorti, non potevamo pensare a niente altro; le altre nostre sensazioni erano scolorite; tutti i giorni seguenti siamo stati occupati dall'immagine consecutiva; essa ci ossessionava e non potevamo allontanarla; tutte le distrazioni erano impotenti contro di essa. È in grazia di questa sproporzione che le impressioni d'infanzia sono tanto persistenti. L'animo essendo del tutto nuovo, gli avvenimenti ordinari sono sorprendenti...

« Di qualunque specie sia l'attenzione, volontaria o involontaria, essa agisce sempre allo stesso modo: l'immagine di un oggetto, di un avvenimento può tanto più facilmente risorgere, e risorgere completamente, quanto maggiore è stata l'attenzione con cui abbiamo considerato l'oggetto o l'avvenimento.

« Se leggiamo con molto interesse, se discutiamo vivacemente mentre che nella nostra stanza vicina si canta un'arietta non la ricordiamo: sappiamo in modo vago di avere sentito cantare e nulla più. Allora noi abbandoniamo la nostra lettura o la nostra conversazione, allontaniamo tutte le preoccupazioni interne e tutte le sensazioni esterne che ci potrebbero disturbare, chiudiamo gli occhi, stabiliamo il silenzio entro di noi e, se l'aria ricomincia, stiamo ad ascoltare. Diciamo allora di aver ascoltato con tutti i nostri orecchi, con tutta l'anima nostra. Se l'aria era molto bella, se ci ha commossi vivamente, aggiungiamo che fummo trasportati, rapiti, che avevamo

¹⁾ Paulhan, *L'activité mentale et les éléments de l'esprit*. Paris 1889, p. 70.

²⁾ Brierre de Boismont, *Des hallucinations*, p. 376.

dimenticato il mondo e noi stessi, che per qualche minuto l'anima nostra era come morta e insensibile a tutto, salvo che al suono.... Questo ascendente esclusivo momentaneo di uno dei nostri stati spiega l'attitudine che esso ha a rinascere ed a rinascere più completo. Siccome la sensazione rinasce nell'immagine, l'immagine si ripresenta con forza proporzionale a quella della sensazione. Ciò che si riscontrava la prima volta, si riscontra la seconda, perchè la seconda non è che una ripetizione della prima. Similmente nella lotta per l'esistenza che le diverse immagini combattono continuamente fra loro, quell'immagine che all'origine era dotata di maggiore energia, conserva in ogni conflitto, per la stessa legge di ripetizione che la fece nascere, la capacità di respingere le sue rivali: è solo più tardi che la legge dell'evanescenza progressiva e l'assalto che continuamente le danno le nuove impressioni le tolgono la sua preponderanza, e le immagini concorrenti, allora, trovando libero il campo, si sviluppano alla loro volta.

« Come opportunamente osserva lo Spencer ¹⁾ nessuno dice che si ricorda che l'oggetto che egli sta guardando ha un lato opposto; o che una certa modificazione nelle immagini visive presuppone una certa distanza; oppure che la cosa che egli vede muoversi è un animale vivo. Chiedere ad un uomo se si ricordi che il sole splende, che il fuoco brucia, che il ferro è resistente, sarebbe un errore di linguaggio. Anche le connessioni più accidentali fra le nostre esperienze decadono dal grado di ricordi quando sono divenuti del tutto familiari. Sebbene, quando ascoltiamo la voce di qualche persona poco conosciuta e che non vediamo, noi diciamo di rammentare a chi appartenga quella voce, non adoperiamo più la medesima espressione parlando delle voci delle persone che vivono con noi. Il senso di certe parole che da quando eravamo fanciulli dovevamo richiamare in modo cosciente, sembra che divenga immediatamente presente nella vita adulta.

« La seconda causa delle reviviscenze lunghe e complete è la ripetizione stessa. Ognuno sa che, per imparare una cosa, bisogna non solo considerarla con attenzione, ma considerarla con attenzione più volte di seguito. Si dice ordinariamente a questo riguardo che un'impressione rinnovata più volte si imprime nella memoria più profondamente e più esattamente. È in questo modo che arriviamo a ritenere una lingua, un'aria musicale, una poesia, i termini tecnici, le proposizioni di una scienza, e tutti i fatti sui quali regoliamo la nostra condotta. Quando dal colore o dalla forma noi prevediamo il gusto della conserva di ribes, o quando, assaggiando ad occhi chiusi questa conserva, noi ne immaginiamo il colore e la lucentezza della fetta tremolante, abbiamo in noi delle immagini ravvivate dalla ripetizione... Ogni uomo, ogni animale, ad ogni momento della sua vita possiede un certo numero di immagini nette e facilmente rinascanti, le quali, nel passato hanno per sorgente una confluenza di esperienze numerose, nel presente sono alimentate da un afflusso di esperienze che si rinnovano... Ogni sensazione tende a rinascere nella sua immagine; la sensazione che è ripetuta due volte, lascerà dietro di sé una tendenza doppia, purché la seconda volta l'attenzione sia così forte come la prima volta: ordinariamente questo non avviene, perchè, diminuendo la novità, diminuisce l'interesse; ma se altre circostanze vengono a rinnovellare l'interesse, o se solo entra l'azione della volontà, la tendenza, incessantemente accresciuta, aumenterà incessantemente la possibilità di risurrezione e di integrità dell'immagine » ²⁾.

Tuttavia se un fenomeno è stato incontrato troppo spesso, e con una varietà troppo grande di correlazioni, la sua immagine sarà conservata e riprodotta con molta facilità, ma non si ripresenterà con alcuna guernizione particolare, e quindi la proiezione indietro fino ad una particolare data non si farà. Noi

¹⁾ *Psychology*, § 201.

²⁾ Taine, *De l'intelligence*, Paris 1895, vol. I, p. 134-140.

lo *ricosceremo*, ma non ce ne *ricorderemo* — i suoi associati formano una nebbia troppo confusa.

Nei casi in cui troppe vie, che guidano ad associazioni troppo diverse, si ostruiscono l'una coll'altra, la mente non riceve insieme all'oggetto, che una frangia di familiarità o un senso che vi *sono* degli associati. Un simile risultato si produce quando una guernizione definita è rievocata soltanto allo stato nascente. Noi allora sentiamo che abbiamo già veduto quell'oggetto una volta, ma non possiamo dire quando o dove, sebbene ci possa sembrare di essere sul punto di dirlo. Che eccitazioni cerebrali nascenti possano suscitare nella coscienza una specie di senso dell'imminenza di ciò che eccitazioni più forti ci farebbero senza dubbio provare, è ovvio, solo che osserviamo che cosa avviene in noi quando cerchiamo di rammentare un nome. Esso vacilla, luccica, trema sull'orlo della vostra coscienza, ma non viene fuori. Appunto tale luccichio, tale tremolio di associati non perfettamente recuperati, è la penombra di ricognizione che può avvolgere ogni esperienza e può farla sembrare familiare, sebbene non ne sappiamo il perchè¹⁾.

C'è un'impressione curiosa che sembra che ognuno abbia provato, la sensazione, cioè, di aver già assistito al momento attuale identico in ogni parti-

¹⁾ Höffding pensa che la mancanza di associati contigui nettamente pensati, provi come i processi associativi non c'entrino in quei casi di riconoscimento istantaneo, in cui sentiamo chiaramente che l'oggetto ci è familiare, ma non sappiamo dire dove nè quando l'abbiamo visto. La sua teoria al riguardo è che l'oggetto *A*, che sta davanti a noi, arriva con un senso di familiarità ogniqualvolta risvegli una immagine sonnecchiante, *a*, del suo stesso passato, mentre, senza questa immagine, essa ci fa l'effetto di una cosa estranea. La qualità della familiarità è dovuta alla coesistenza di due processi simili, *A + a*, nel cervello (*Psychologie*, p. 188. — *Vierteljahrschr. f. wiss. Phil.*, XIII, 432 [1889]). Tale interpretazione è veramente tentante, essendovi, ridotto ai suoi più semplici termini, il fenomeno della ricognizione. Sono stati fatti nel Laboratorio del Wundt esperimenti in proposito da Wolfe (*Philosophische Studien*, III, 534 e seg.) e da Lehmann (*Ibid.*, V, 96) quale di molte impressioni sensibili provocate l'una immediatamente dopo l'altra fosse simile ad un'altra ricevuta precedentemente. Sembrerebbe quasi qui, che il processo morente nel tratto cerebrale eccitato dalla prima impressione si combinasse col processo della seconda serie che gli è simile, per dare a questo un colorito subbiettivo particolare, che lo distinguerebbe dalle impressioni fornite dagli altri oggetti. Ma un riconoscimento di questo genere è impossibile dopo un tempo anche brevissimo, e non si può ammettere, per es., nel caso in cui riconosciamo un viso. Quando associamo all'oggetto un *capo di classificazione*, l'intervallo di tempo ha un effetto assai minore. Lehmann poteva riconoscere molto facilmente le gradazioni del grigio quando aveva applicato loro un nome od un numero, perchè in tal caso è il richiamo degli associati contigui (numeri o nomi), ciò che guida al riconoscimento. Quando un'esperienza è molto complessa, ogni elemento dell'oggetto totale ha avuto *gli altri elementi* come suoi associati passati contigui. Ogni elemento, così, tende a far rivivere gli altri elementi dall'interno, mentre, contemporaneamente, l'oggetto esterno li fa rivivere dall'esterno. Abbiamo, così, ogniqualvolta incontriamo un oggetto familiare, quel senso di *aspettazione soddisfatta* che è un così grande fattore di ogni emozione estetica: ed anche quando non vi fosse alcuna « frangia » di tendenze verso il sorgere di associati *estrinseci* (come vi è certo sempre), basterebbe quel giuoco intrinseco

colare. Noi dicevamo appunto questa cosa, eravamo appunto in questo luogo, proprio davanti a queste persone, ecc. Questo «senso di preesistenza» è stato trattato come un grande mistero, e ha dato occasione a molte fantasticherie. Il dottor Wigan lo considerò come dovuto a una dissociazione dell'azione dei due emisferi, uno dei quali acquisterebbe la coscienza di un dato fatto, un attimo più tardi dell'altro ¹⁾. Debbo confessare che la misteriosità mi sembra in questo caso un po' forzata. Ripetute volte mi è accaduto di poter risolvere il fenomeno in un caso di memoria, così indistinto, che mentre alcune circostanze passate sono rispresentate per la seconda volta, le altre non lo sono.

Le porzioni dissimili del passato non risorgono abbastanza completamente perchè se ne possa identificare la data. Tutto ciò che otteniamo è il complesso della scena presente con una suggestione generale di passato in essa. Quel fedele osservatore che è il prof. Lazarus interpreta il fenomeno nello stesso modo, ed è notevole che appena il contesto passato diventa completo e distinto, la cosa perde tutta quell'emozione che le dava un che di quasi soprannaturale.

di mutua associazione fra le parti, per dare quel carattere di facilità ai percetti familiari che farebbe di essi una classe subbiettiva speciale. Un processo rioccupa il suo antico letto in modo diverso di quando esso si forma un nuovo letto; e se ne possono trovare degli esempi nell'introspezione.

Io non posso ammettere col Höffding, malgrado il grande rispetto che ho per lui come psicologo, che il fenomeno del riconoscimento istantaneo sia spiegabile soltanto mediante il richiamo ed il confronto della cosa colla sua propria immagine passata. Neppure so io vedere nei fatti in questione alcuna ragione addizionale per ristabilire la nozione generale (che abbiamo già respinto), che una « sensazione » venga sempre ricevuta nella mente da una immagine del suo proprio passato. Essa è ricevuta dagli associati contigui; oppure, se essi formano una frangia troppo tenue, le sue correnti nervose scorrono in un letto che è ancora « caldo » delle correnti che l'hanno percorso prima, e che conseguentemente sentono differentemente dalle correnti il cui letto è « freddo ». Concordo però col Höffding nell'ammettere che gli esperimenti del Lehmann (molti di essi, almeno) non sembrano dimostrare il punto che egli cerca di stabilire. Per verità, lo stesso Lehmann sembra credere che noi riconosciamo una sensazione *A*, confrontandola con la sua stessa immagine passata *a* (loc. cit., p. 114), opinione che non saprei completamente accettare.

[Si confronti in proposito uno studio assai interessante della signorina M. W. Calkins dal titolo: *Association. An essay analytic and experimental*. (*Psych. Rev. Monograph Supplement*, n. 2, p. 56, 1896) e l'accurata discussione che su questo studio ha fatto il Binet (*Année psychologique*, III, p. 452-81)]. (G. C. F.).

¹⁾ *Duality of the mind*, p. 84. La stessa tesi è sostenuta da R. H. Proctor, il quale riferisce diversi casi che potrebbero rientrare difficilmente sotto la spiegazione data da me in « Knowledge », Nov. 8, 1884. Cfr. pure Ribot, *Maladies de la mémoire*, p. 149 e seg.

[Un buon articolo è quello del Vignoli in *Peregrinazioni psicologiche*, Milano 1895. Recentemente (luglio 1899) è uscito un intero volume sullo stesso argomento: Bernard Leroy, *L'illusion de la fausse reconnaissance*. Paris, Alcan. Si confronti pure quel caso che ha qualche analogia con questo illustrato nel 6.º numero della III.ª annata della mia « Rivista di Psicologia Applicata » (Bologna), G. C. Ferrari, *Previsioni d'eccezione*]. (G. C. F.)

Misure esatte della memoria

sono state fatte recentemente in Germania. Ebbinghaus con una serie di osservazioni giornaliere veramente eroiche, durate più di due anni, ha studiato il potere di ritenzione e di riproduzione della sua memoria.

Egli imparava a mente delle liste di sillabe senza significato, e verificava giorno per giorno il suo potere di ritenerle. Egli non poteva ricordarsi, dopo una sola lettura che di 7 di esse. Aveva bisogno di leggere la lista 16 volte per rammentarne 12, — 44 volte per rammentarne 24, — 55 per rammentarne 26. Egli stabiliva come momento del « ricordo », quando poteva recitare la lista senza un errore.

Quando una lista di 16 sillabe veniva letta per un certo numero di volte un dato giorno, e il giorno seguente era studiata in modo da saperla a memoria, Ebbinghaus trovò che il numero di minuti secondi risparmiati nello studio del secondo giorno era proporzionale al numero delle volte che la lista era stata letta il giorno avanti — vale a dire, proporzionale approssimativamente — come risulta guardando il testo originale ¹⁾. Qualunque numero di ripetizioni di versi senza significato di una certa lunghezza, era insufficiente per l'Ebbinghaus per rammentarli senza errori per 24 ore. Nel dimenticare cose quali questa lista di sillabe, la perdita procede molto più rapidamente in principio che più tardi. Egli misurava la perdita calcolando il numero di secondi che gli occorreavano per *riimparare* la lista che aveva già imparato una volta. Parlando all'ingrosso, se avesse speso 1000 secondi a imparare la lista, e 500 a riimpararla, la perdita che avrebbe notato sarebbe stata della metà. Misurando la perdita in questo modo, Ebbinghaus ha trovato che, a quanto pare, una buona metà se ne perde nella prima mezz'ora, mentre dopo un mese se ne sono perduti solo i quattro quinti. Questo si sarebbe potuto prevedere, ma non certamente in tali proporzioni numeriche.

Il risultato più interessante a cui è giunto questo autore si riferisce alla questione se le idee siano richiamate soltanto da quelle con cui sono già state connesse strettamente la prima volta, o se un'idea possa provocare il ricordo di un'altra idea, con cui non si sia trovata mai in contatto *immediato*, senza passare attraverso gli anelli mentali intermedi. La questione ha un'importanza teoretica riguardo al modo come si deva concepire il processo dell'« associazione delle idee »; e l'esperimento di Ebbinghaus è stato altrettanto felice quanto originale, portando a confronto diretto fra di loro due modi di vedere, che sembravano inaccessibili alla prova e all'esperimento, e dando ad uno di essi la vittoria. I suoi esperimenti dimostrano conclusivamente che un'idea non è soltanto « associata » direttamente con

¹⁾ Ebbinghaus, *Ueber des Gedächtniss, experimentelle Untersuchungen* (1885), p. 84.

l'idea che le vien dietro, e *per mezzo di questa* col resto, ma che essa è *direttamente* associata a *tutto* quanto le sta attorno, sebbene in proporzioni differenti. Egli cominciò col misurare il tempo necessario per mandare a memoria una certa lista di sillabe, quindi il tempo necessario per mandare a memoria delle liste composte delle stesse sillabe, ma con delle lacune fra le une e le altre. Così, per es., rappresentando le sillabe con dei numeri, se la prima lista fosse stata fatta così: 1, 2, 3, 4,... 13, 14, 15, 16, ecc., la seconda sarebbe stata così: 1, 3, 5,... 15, 2, 4, 6,... 16 e così via, con molte variazioni.

Ora, se 1 e 3 della prima lista fossero imparati in quell'ordine solo perchè l'1 richiama il 2, e il 2 richiama il 3, lasciando fuori il 2, l'1 e il 3 resterebbero senza, fra loro, alcun legame che li trattenesse nella mente; e la seconda lista richiederebbe, per essere imparata, un tempo uguale a quello che sarebbe necessario se la prima lista non fosse mai stata imparata. Se, d'altra parte, l'1 ha un'influenza *diretta* tanto sul 3 che sul 2, essa dovrebbe manifestarsi anche quando vien lasciato fuori il 2; e una persona a cui fosse familiare la prima lista farebbe molto più presto ad imparare la seconda lista, che se fosse altrimenti. Questo è ciò che avviene realmente; ed Ebbinghaus ha trovato che le sillabe separate in origine da più che sette delle loro compagne intermediarie rivelano, mediante l'aumentata rapidità con cui sono imparate in ordine, la forza del legame che si è stabilito fra di esse, mediante il modo in cui sono state originariamente imparate. Questi ultimi risultati devono metterci in guardia, quando parliamo di « vie » nervose, contro l'usare in un senso troppo ristretto questa parola. Essi aggiungono un fatto di più alla serie dei fatti i quali provano che l'associazione è più delicata che la coscienza, e che un processo nervoso può, senza risvegliare la coscienza, essere efficace, nello stesso modo come sarebbe stata efficace la coscienza se fosse stata presente ¹⁾. Evidentemente, la via fra 1 e 3 (lasciando fuori della coscienza il 2) è resa più facile, forse allargata, dalla vecchia via che va da 1 a 3 passando per 2; solo che il componente che si propaga lungo quest'ultima via è troppo debole per lasciare che il 2 sia pensato come un oggetto distinto.

¹⁾ Tutte le inferenze che non sappiamo spiegare con parole ci forniscono altrettanti esempi di questa legge. Nel capitolo della *Percezione* ne troveremo innumerevoli esempi. Un'eccellente illustrazione patologica ci è fornita dalla curiosa osservazione di Binet su certi soggetti isterici che avevano le mani anestesiche, e che *vedevano* quanto era fatto con queste loro mani come una cosa obbiettiva, senza sentire nulla. Mentre la mano era tenuta nascosta da uno schermo, e si invitava l'infermo a guardare su un altro schermo e a descrivere ogni immagine visiva che vi comparisse, quegli vi vedeva comparire delle cifre corrispondenti al numero delle volte in cui il membro insensibile era toccato, alzato, ecc. Vi apparivano linee e numeri colorati corrispondenti ai medesimi segni tracciati sul palmo della mano: vi apparivano le stesse dita o la mano, se venivano maneggiate; e finalmente vi

Dimenticanza.

Nell'uso pratico della nostra intelligenza il dimenticarsi è una funzione non meno importante del ricordarsi.

Locke in una memorabile pagina della sua bella e cara opera dice:

« La memoria di certi individui ha una tenacità meravigliosa, è vero; ma sembra che vi sia un impoverimento progressivo di tutte le nostre idee, perfino di quelle che ci sembrano più profondamente impiantate, e nei cervelli che hanno maggior ritentiva: cosicchè, se esse non sono rimesse a nuovo di tempo in tempo mediante una ripetuta esercitazione dei sensi, o una ripetuta riflessione intorno a quelle cose che diedero loro origine una prima volta, l'impronta loro si consuma, e si finisce col non scorgervi più nulla.

« Le idee della nostra giovinezza, come bambini, spesso muoiono prima di noi: e le nostre menti rappresentano per noi quelle tombe, a cui rapidamente ci avviciniamo, dove rimangono ancora il bronzo ed il marmo, ma donde sono scomparse le iscrizioni, e dove le immagini cadono in polvere. Le pitture che sono nel nostro cervello sono fatte con colori smorti; e se non sono di quando in quando rinfrescate, ben presto scompaiono. Quanto influisca su ciò la nostra costituzione fisica e la qualità dei nostri spiriti animali, se dipenda dalla tempra del cervello la ragione per cui uno conserva i caratteri che vi sono impressi, come fa il marmo, un altro come fa la pietra arenaria, un altro poco meglio che la sabbia, sono questioni che non cercherò di risolvere qui, per quanto sembri probabile che la costituzione fisica abbia influenza sulla memoria; poichè vediamo che talvolta certe malattie tolgono al cervello tutte le idee che conteneva e le fiamme della febbre calcinano in pochi giorni le immagini, riducendole in polvere e in confusione, mentre sembravano così durature come se fossero state scolpite nel marmo » ¹⁾.

Questa miscela singolare di ricordi e di dimenticanze non è che un esempio dell'attività selettiva della nostra mente. La selezione è la vera chiave di volta su cui si basa tutto il nostro edificio mentale. E nel caso della memoria, la sua utilità è fuori di dubbio. Se ci rammentassimo di tutto, ci troveremmo spesso a così mal partito, come se dimenticassimo tutto. Per ricordare un certo lasso di tempo, impiegheremmo un tempo altrettanto lungo quanto quello che ha impiegato il tempo stesso a passare, e non avremmo mai col nostro pensiero. Tutti i nostri pensieri subiscono un processo di accorciamento, che è dovuto all'omissione di un numero enorme di fatti che lo occupavano ²⁾.

Nel processo per cui si dimentica vi sono diverse irregolarità di cui non sappiamo ancora renderci ragione. Una cosa dimenticata un giorno vien ri-

comparivano anche figure di oggetti posti nella mano, mentre la mano stessa rimaneva assolutamente insensibile. L'intero fenomeno dimostra come un'idea, pure rimanendo essa stessa sotto il livello di un certo Io cosciente, può tuttavia determinare in questo Io dei fatti associativi. Le sensazioni cutanee non percepite dalla coscienza primaria del paziente, ne risvegliano, tuttavia, le associazioni visive consuete.

¹⁾ Locke, *Essays conc. human understanding*, II, X, 5.

²⁾ Th. Ribot, *Les maladies de la mémoire*, p. 45.

cordata invece il giorno appresso. Qualcosa che noi abbiamo fatto i più violenti sforzi per richiamarci alla memoria, e sempre inutilmente, un bel giorno, quando abbiamo ormai abbandonata la speranza di ricordarcene mai più, presentandosi, ci spunterà nella memoria, come dice Emerson, in modo così tranquillo, come se non avessimo mai avuto da cercarla. Certi fatti di antica data ci torneranno in mente dopo mesi ed anni di assoluta dimenticanza, spesso dopo qualche accidente o qualche malattia cerebrale, che sembra allora aprire vie latenti di associazione, come il bagno rivelatore del fotografo sviluppa le immagini velate, dormienti nella pellicola sensibile¹).

Gli ipnotizzati, di regola, dimenticano tutto ciò che è successo nei loro periodi di sonno. Ma in un periodo di sonno successivo potranno benissimo ricordare ciò che loro è avvenuto durante un sonno antecedente. Ciò è analogo a quello che accade in quei casi di « doppia personalità », in cui ognuna delle due vite ha una somma di ricordi ben personale, distinta e sua propria. Abbiamo veduto che in questi casi spesso la sensibilità varia da una personalità all'altra, e conosciamo la teoria dello Janet, secondo la quale l'anestesia porta seco l'amnesia. In certi casi la verità ne è evidente; la sconnessione di certi tratti funzionali cerebrali con altri, in modo da dissociarne la coscienza da quella del resto del cervello, ne disturba ugualmente la funzionalità sensoriale ed ideativa. Pierre Janet ha dimostrato in vari modi che ciò che i suoi pazienti dimenticavano quando erano anestesici, ricordavano invece quando la loro sensibilità ritornava. Per esempio, egli ridonava loro temporaneamente il senso tattile coll'applicazione di correnti elettriche, con dei passi magnetici, ecc., e in questo stato faceva loro maneggiare diversi oggetti, come chiavi e matite, o fare movimenti particolari, come il segno della croce. Appena si ripresentava l'anestesia, riusciva loro impossibile richiamarsi quegli oggetti e quegli atti. « Essi non avevano avuto nulla in mano, non avevano fatto nulla », ecc. Però il giorno dopo, se la sensibilità era ridonata loro di nuovo, con dei processi simili, essi ricordavano perfettamente ogni circostanza, e dicevano ciò che avevano maneggiato o fatto.

¹) Si ricordi in proposito il caso di Coleridge (*Biografia letteraria*, ed. 1847, I, 117), citato nella *Mental physiology* di Carpenter, ch. X, il quale riporta molti casi analoghi, in cui persone, per lo più del tutto incolte, improvvisamente si mettevano a parlare in lingue straniere sconosciute ai circostanti e che l'individuo stesso non poteva conoscere (Cfr. pure il quarto capitolo delle *Maladies de la mémoire* del Ribot). Io stesso riferii (*Proc. of the Amer. Soc. f. Psych. Res.*, p. 553) il caso di un'istero-epilettica che scriveva automaticamente una *Leggenda* in molti canti che i parenti dell'inferma assicuravano essa « non avesse mai letto ». Evidentemente, però, doveva averla letta o udita, soltanto, forse, non l'aveva mai imparata.

[Di questi casi di falsa medianità ne esistono diversi nella letteratura medico-psicologica. Ricordiamo un bel caso di Antonini, *Contributo allo studio dell'automatismo psicologico per autosuggestione* in *Rivista sper. di Freniatria*, vol. XXIV, n. IV — e la rassegna critica fatta in proposito da noi, in *Rivista di scienze biologiche*, vol. I, n. 5-6, p. 458-464. Si confronti pure lo studio del Flournoy, *Des Indes à la planète Mars*. — Paris, Alcan, 1900]. (G. C. F.).

Tutti questi fatti patologici ci dimostrano che può darsi che la sfera della possibile rimembranza sia assai più ampia di quanto noi pensiamo, e che in certe materie la dimenticanza apparente non è affatto una prova contraria ad un possibile richiamo in altre condizioni. Tuttavia esse non danno alcun fondamento all'opinione stravagante che assolutamente nulla di ciò che abbiamo provato una volta possa essere mai dimenticato.

Nella vita reale, nonostante certe sorprese accidentali, noi dimentichiamo una gran parte di ciò che ci avviene. Le sole ragioni per supporre che in date condizioni ogni esperienza passata potrebbe rivivere in noi, sono di natura trascendentale. Hamilton ¹⁾ le cita e le adotta dall'autore tedesco Schmid; ma chi si lascia persuadere da argomenti di quel genere può vivere serenamente nella sua credenza. Di altri argomenti di quel genere non ne esistono, almeno di fisiologici ²⁾.

Quando la memoria principia a declinare, si comincia dal perdere il ricordo dei nomi propri, analogamente al fatto che, d'ordinario, i nomi propri sono più difficili da ricordare che quelli delle proprietà o delle classi di cose.

Sembra che questo dipenda dal fatto che le qualità e i nomi comuni hanno stabilito nella nostra mente un numero di associazioni infinitamente maggiore che i nomi del maggior numero di persone che noi conosciamo. La memoria dei primi è meglio organizzata. I nomi propri bene organizzati, come avviene di quelli dei membri della nostra famiglia e dei nostri amici, sono richiamati colla stessa facilità che quelli di tutti gli altri oggetti ³⁾. « Organizzazione » significa associazioni numerose; e quanto più numerose queste sono, tanto maggiore è il numero delle vie di richiamo. Per la stessa ragione le ultime a perdersi sono quelle parole, come gli aggettivi, le congiunzioni, le preposizioni, i verbi ausiliari, che formano la trama grammaticale di ogni nostro discorso. Kussmaul ⁴⁾ fa un'osservazione assai acuta in proposito.

« Più un concetto è concreto, tanto più rapidamente ne dimentichiamo il nome. Questo perchè le nostre idee delle persone e delle cose sono legate meno fortemente coi nomi loro, che con certe astrazioni quali i loro affari, le loro circostanze, la loro qualità. Possiamo immaginare facilmente persone e cose senza il loro nome, perchè l'immagine sensoriale di esse è più importante di quell'immagine simbolica che è il loro nome. I concetti astratti, d'altra parte, si acquistano soltanto per mezzo delle parole, perchè queste solo danno loro la stabilità. Questa è la ragione per cui i verbi, gli aggettivi, i pronomi, e ancor più, gli avverbi, le preposizioni e le congiunzioni, più che i sostantivi, sono intimamente legati al nostro pensiero.

¹⁾ *Lectures on Metaph.*, II, 212.

²⁾ Cfr. in proposito Delboeuf, *Le sommeil et les rêves* (1885), p. 119, R. Verdon, *Forgetfulness*, in *Mind*, II, 437.

³⁾ Cfr. A. Maury, *Le sommeil et les rêves*, p. 442.

⁴⁾ Kussmaul, *Störungen der Sprache*, cit. da Ribot, *Les maladies de la mémoire*, pag. 133.

La malattia chiamata afasia, a cui abbiamo accennato nel cap. II, ha gettato una vivissima luce sul fenomeno della memoria, mostrando in quanti modi la mente possa perdere l'uso di un dato oggetto, come una parola. Possiamo perderne l'idea acustica, o l'idea articolatoria; e nessuna delle due può, mancando l'altra, fornirci la parola opportuna. Così se conserviamo queste due, ma abbiamo perduto le vie di associazione fra i centri cerebrali che ne formano la base, siamo nelle stesse tristi condizioni. L'afasia « atassica » e quella « amnesica »; la « sordità verbale » e l'« afasia associativa » sono nella pratica tante perdite della memoria delle parole. Così, come dice Ribot, non abbiamo una memoria, ma tante memorie¹⁾. La memoria visiva, tattile, muscolare, uditiva possono variare senza fine, indipendentemente l'una dall'altra nello stesso individuo; e individui differenti possono presentarle sviluppate in gradi diversi. Per regola, la memoria di un individuo è buona per tutto ciò che risveglia l'interesse di lui; ma questo interesse a sua volta è atto a rivolgersi di preferenza a ciò in cui la sensibilità discriminativa dell'individuo stesso è squisita. Non è probabile che un uomo che non sia fornito di orecchio, abbia una buona memoria musicale; nè che un miope ricordi bene le immagini visive. È ovvio invece che da questo stesso dipenda largamente il meccanismo della memoria.

È stato notato un fatto curioso, che si collega colla memoria, e, a mio credere, fu il Verdon il primo a richiamarvi espressamente sopra l'attenzione. Possiamo *disporre* la nostra memoria in modo da poter ricordare delle cose per un certo tempo, e lasciarle andare subito dopo.

« Certi individui sanno rammentarsi perfettamente bene una cosa fino al momento in cui debbono servirsene, mentre più tardi, quando sanno che non debbono servirsene più oltre, ogni traccia della cosa rapidamente scompare. Molti scolari dimenticano la lezione appena l'hanno detta, e molti avvocati dimenticano, finita l'arringa, un'infinità di dati particolari di cui si sono serviti. Così un ragazzo impara 40 versi di Omero, li recita, poi se ne dimentica subito così perfettamente, che il giorno dopo non ne saprebbe ripetere cinque. Così un avvocato può passare una settimana a imparare a puntino i misteri dello stabilire le trasmissioni meccaniche, mentre la settimana appresso deve sapere perfettamente l'anatomia delle costole »²⁾.

La causa di questo fatto è oscura; e la sua esistenza deve farci sentire quanto sottili siano i processi nervosi che la memoria coinvolge.

Il Verdon soggiunge che « quando la prova per cui dovevamo far uso della memoria è passata, proviamo un senso di sollievo ».

Questa osservazione mostrerebbe che noi non siamo così completamente inconsci della cosa come si potrebbe pensare, durante il tempo in cui sembra invece che noi la *riteniamo* semplicemente. Forse, come dice il Verdon,

¹⁾ *Op. cit.* cap. III.

²⁾ *Mind*, II, 449.

dipende ciò non tanto dall'attenzione che poniamo alla cosa in questione, quanto dal rimanere le nostre menti occupate di quando in quando in qualche cosa che ha una relazione con essa. Questa è forse la più probabile spiegazione del fatto che si possa dare. L'impiegare la mente a ricordare una cosa, implica un'irradiazione minimale continua nelle vie che vi conducono, implica perciò la presenza continua delle cose nella «frangia» della coscienza. Il lasciare andare le cose implica invece il ritiro dell'irradiazione, l'incoscienza della cosa, e, dopo qualche tempo, la cancellazione dei sentieri relativi.

Una peculiarità curiosa della nostra memoria è questa, che le cose vengono impresse meglio con una ripetizione attiva, che con una ripetizione passiva. Voglio dire che, imparando a memoria, p. es., quando conosciamo approssimativamente il tema, serve molto più fermarsi un istante e cercare di rammentarsi le parole con uno sforzo interiore, che ricadere a guardare nel libro di nuovo.

Se troviamo la parola nel primo modo, ce ne ricorderemo probabilmente anche la volta prossima; se la troviamo nel secondo modo, è probabile che anche la prossima volta dovremo ricorrere al libro. L'imparare a memoria significa formare dei sentieri da una serie di processi verbali cerebrali ad una seconda serie: chiamiamo (fig. 48) 1 e 2 nel diagramma i processi in questione; allora, quando rammentiamo con uno sforzo interiore, si forma una via in causa della scarica da 1 verso 2, via che sarà poi usata anche più tardi. Quando invece eccitiamo il N. 2 per la via dell'occhio, per quanto il sentiero 1-2 sia senza dubbio pure percorso, il fenomeno di cui stiamo parlando mostra che la scarica diretta 1-2, non aiutata dall'occhio, scava di sé la traccia più profonda e più permanente. Vi è inoltre una maggior tensione accumulata nel cervello prima della scarica 1-1, quando questa si forma senz'essere aiutata dagli occhi. Questo è provato per mezzo del senso generale di stento che accompagna lo sforzo di ricordarsi del N. 2; e questo pure deve contribuire a rendere più violenta la scarica e più profondo il sentiero. Senza dubbio si può trovare una simile ragione per spiegare il fatto molto familiare che noi rammentiamo le nostre teorie, le nostre scoperte, le combinazioni, le invenzioni, tutte le «idee» insomma che hanno preso origine nel nostro cervello, mille volte meglio che le cose simili comunicate a noi dall'esterno.

[APPENDICE SULLA PATOLOGIA DELLA MEMORIA.]

La memoria è la base più generale di ogni attività psichica, e, siccome è raro che essa non sia, apparentemente o sostanzialmente, alterata in ogni alienato, si comprende perchè molti autori, compreso un filosofo di genio,

lo Schopenhauer, abbiano posto in un disturbo della memoria la causa principale delle manifestazioni di ogni malattia mentale. Quantunque tale opinione non corrisponda alla realtà dei fatti, quali li conosciamo attualmente⁴⁾, resta però indubbio che i malati di mente ci presentano le varietà più grandi di disturbi della memoria; per cui, mentre l'esame di questa funzione mentale fornirà sempre dati importantissimi circa la vita psichica generale degli

⁴⁾ In seguito alle ultime ricerche sulla minuta composizione della cellula nervosa sono state emesse diverse teorie anatomiche per spiegare il fenomeno della memoria, ma, almeno allo stato attuale delle nostre conoscenze, esse non meritano molta considerazione.

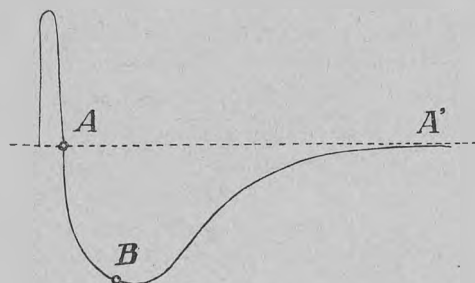


Fig. 49.

propone di denominare *unità psicologica del tempo*, cioè la durata minima di tempo che possiamo apprezzare colla nostra intelligenza), ma anche la *forma*, la quale è determinata dal modo di ammortamento della vibrazione stessa. In base a fatti fisiologici ed a concetti che non possiamo riassumere in una nota a piè di pagina, ma che raccomandiamo vivamente di leggere nell'originale, il Richet stima che la vibrazione dei centri nervosi debba spegnersi secondo il tipo rappresentato nella figura 49.

« Una volta che il pendolo è stato rimosso dalla sua posizione di equilibrio, e vi è ritornato, mentre si trova nella fase negativa (A B) del suo percorso, incontra un ostacolo qualsiasi, che gli impedisce di ritrovare subito il suo equilibrio, alla linea del quale esso non si avvicina che lentissimamente, senza poterne più oltrepassare il livello. Si può anzi dimostrare che egli non ritorna mai più esattamente al suo antico equilibrio: gli si avvicina indefinitamente, ma non vi arriva mai; la curva A B A' essendo una linea asintotica ». Dal punto di vista pratico (fisico e fisiologico), dopo $\frac{1}{10}$ di secondo l'equilibrio è raggiunto; ma non mai dal punto di vista matematico, per quanto la differenza sia infinitamente piccola. Ora noi « possiamo immaginare che la coscienza apprezzi questa quantità infinitesima e l'impossibilità del ritorno all'equilibrio perfetto potrà illuminare il fenomeno meraviglioso della memoria, fenomeno che non esiste nel mondo materiale. Dopo una vibrazione nervosa il neurone non è più nello stesso stato di prima, e una vibrazione nervosa non si spegne mai completamente ». Sarebbe, da un punto di vista differente, un'applicazione della legge della conservazione dell'energia. I mari fremono ancora del passaggio dei vascelli di Pompeo, quel sommovimento dell'acqua non si è perduto, ma si è modificato, si è diffuso, si è trasformato, in un'infinità di piccole onde che alla loro volta hanno dato origine a fenomeni termici, chimici, elettrici, ecc. (Cfr. in proposito Richet, *Origines et modalités de la mémoire*, in *Revue philosophique*, 1886).

Accenneremo invece ad una ipotesi fisiologica seducente, recentemente pubblicata dal Richet.

— Questo illustre fisiologo ha finalmente completate le sue ricerche sulla vibrazione nervosa (*Revue scientifique*, 23 dic. 1899), misurandone, non solo la *durata* (di $\frac{1}{10}$ circa di secondo, durata che egli

alienati ¹⁾, esso servirà ancora a far conoscere sempre meglio il vero meccanismo della memoria, nei soggetti normali. Essendo però, come dice Marillier, per lo studio di questa che i psicologi hanno più spesso e con maggior frutto ricorso al sussidio della patologia mentale, noi dovremo limitarci ad una rapida schematizzazione dei diversi disturbi speciali della memoria; poichè i fatti patologici di importanza generale sono raccolti già nei diversi Trattati di Psicologia ²⁾.

Per questa ragione possiamo soltanto nominare questi disturbi. Non li classificheremo, così secondo il concetto (seguito nelle Appendici precedenti) della *variazione*, perchè, per quanto comoda, tale divisione non sarebbe molto utile nel caso della memoria. Infatti sono rarissimi ed eccezionali nei pazzi i disturbi della memoria per eccesso; e quando non si voglia considerare (come Morselli ammette ³⁾, in teoria), effetto di *ipermnesia*, ogni fenomeno di semplice ed elementare allucinazione, i fatti di ipermnesia si riducono alla transitoria, atipica reviviscenza di immagini appartenenti ad un passato lontanissimo, provocata p. es., da intossicazione, ed a pochi stati monoideistici dell'ipnosi e dell'estasi.

I disturbi della memoria che veramente interessano l'alienista sono quelli dovuti a mancanza o a diminuzione della memoria (*amnesia* ed *ipomnesia*). L'amnesia può essere *congenita* (idioti, imbecilli, pazzi morali, degenerati), oppure *acquisita*. Questa, funzionale od organica, transitoria o permanente, può presentarsi in forma di *amnesia generale* o *asistemica*, che attacca e lede indifferentemente ogni categoria di ricordi; oppure di *amnesia sistematica* o *parziale*, che si riferisce soltanto ad un dato genere di ricordi.

Morselli divide (*loc. cit.*) principalmente tali disturbi nel modo che segue:

L'*amnesia transitoria completa* è caratteristica dell'epilessia, per quanto solo in certe determinate condizioni acquisti carattere patognomonico. Si trova ancora, però, nell'eclampsia infantile e puerperale, nell'apoplessia, nelle demenze paralitiche e nei processi encefalopatici, come negli stati di profondo ipnotismo. — Un'*amnesia incompleta*, pure transitoria, si osserva, invece, nell'isterismo, nell'alcoolismo, nei deliri tossici e da esaurimento fisico o psichico. Se tali amnesie assumono forma periodica, deve sorgere il sospetto di uno stato sonnambolico (di origine isterica) e, quando si associasse a modificazioni del carattere, ad uno sdoppiamento della personalità.

L'*amnesia permanente* è pure, per lo più, *progressiva*, e può essere funzionale (disgregazione della personalità), od organica (dissoluzione dei centri cerebrali).

¹⁾ Ferrari, *Metodi pratici per le ricerche di psicologia individuale da adottare nei Manicomi e nelle Cliniche*. Relazione sul 1.º tema generale del Congresso della Società freniatria italiana in Napoli, ottobre 1899.

²⁾ Cfr. Ribot, *Les maladies de la mémoire*. Binet, *Les altérations de la personnalité*. Sollier, *Les troubles de la mémoire*. Cfr. pure Azam, Janet, ecc.

³⁾ Morselli, *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II, p. 369 e 781.

Esistono pure diverse forme sistematiche di amnesia, e sono quelle in cui i malati perdono, non tutti i ricordi acquistati nella loro vita, o durante un periodo di essa, ma solo una certa categoria di ricordi. Il tipo clinico più caratteristico di queste « amnesie parziali », di cui ha parlato anche il James, ci è presentato dalle *afasie*, in cui l'amnesia è di natura organica. Del tipo isterico di tali amnesie già parlammo.

Dovremmo infine ricordare le *dismnesie* o *paramnesie*, che nei pazzi si presentano in tre forme, a seconda che i ricordi: 1.º sono assolutamente falsi; 2.º sono parzialmente non veri; 3.º falsificano soltanto la data di un avvenimento reale. Siccome la *dismnesia* è originata il più spesso delle concezioni erronee del delirio, così è relativamente frequente nei paranoici e nei melanconici in corso di sistemazione delirante.

Ed ora vediamo in succinto secondo quali tipi si dissocia principalmente la memoria.

Il perturbamento della memoria spontanea che più facilmente si nota, è quello della *fissazione dei ricordi*. Tutte le condizioni che diminuiscono l'acutezza e la forza dei ricordi e la loro consonanza con altre forme dell'attività psichica, indeboliscono pure la forza di fissazione dei ricordi. Troviamo questa condizione negli stati di semplice dispersione mentale da fatica o dei neurastenici nell'eccitamento maniaco, e in tutti quegli stati di indebolimento mentale, che si iniziano con una diminuzione dell'interesse¹⁾ che lega l'individuo al mondo ambiente (demenza precoce, imbecillità epilettica, ecc). — Altre volte le eccitazioni possono essere ricevute in modo normale, possono anche imprimersi con nettezza e profondamente, ma il ricordo di esse non forma associazioni di sorta col resto della vita psichica dell'individuo. È questa la condizione che più comunemente si osserva nei paralitici e nei dementi senili. Qualcosa di analogo avviene nei perturbamenti di coscienza che si notano nell'epilessia, in molti deliri, nell'ebbrezza profonda, e negli

¹⁾ L'influenza che ha l'interesse per guidare l'azione dell'attenzione e, conseguentemente, della memoria, è straordinaria. Ricordo il caso di una demente a cui per un disgraziatissimo accidente si infiammarono le vesti. Il fuoco fu subito spento, ma nel punto in cui gli abiti aderivano maggiormente alla persona, l'inferma riportò ustioni così gravi, che dopo pochi giorni moriva. Eppure mezz'ora dopo il tragico avvenimento essa non se ne ricordava più. Chiestole perchè rimanesse in letto, se, come diceva, non aveva alcun male, rispose che sentiva « un po' di peso allo stomaco » (dove aveva le bruciature più profonde) e di questo senso di peso dava una ragione che rivela bene quanta maggiore impressione avesse fatto su di lei la soddisfazione che la sua cenestesi aveva risentito dopo un pasto di castagne secche lessate: « Debbo aver mangiato troppe castagne; ma erano così buone! » — Richet parla (nell'articolo della *Revue philosophique*, sopra citato, p. 575) di queste anomalie; secondo questo autore avviene che le immagini che si fissano nella memoria ciò che avviene pel muscolo eccitato dell'elettricità; l'altezza della contrazione non è in rapporto soltanto all'intensità dell'eccitante, ma anche dell'eccitabilità del tessuto.

ipnotizzati, in cui l'osservazione clinica riscontra i segni evidenti di un'attività psichica, spesso coerente, di cui non resta però più tardi alcun ricordo¹⁾.

Talvolta ancora si incontrano certi processi morbosi, i quali cancellano, in modo transitorio o permanente, ogni ricordo di un lasso di tempo antecedente o susseguente determinato (*amnesia anterograda* e *amnesia retrograda*). Appartengono a questo genere di processi i traumi al capo, i gravi tentativi di suicidio²⁾, gli accessi paralitici, isterici ed epilettici, le intossicazioni acute, ecc.

Dipendente principalmente da queste due condizioni anomale, e ad esse quasi sempre consecutiva, è la mancata *conservazione dei ricordi*. Essa è lesa abitualmente in minor grado, o almeno in modo più indeciso, perchè, col progredire dell'età, essendo ormai stabile il gruppo degli interessi dell'individuo, le impressioni generali che egli riceve non provocano alcun rinnovamento del fondo di immagini e ricordi di cui si alimenta la sua vita mentale, e che, per la generalità, sono stati raccolti negli anni della giovinezza nella proporzione del 70% (Krapelin). È così che si vedono dei dementi senili e dei paralitici in cui non è possibile alcuna fissazione dei ricordi attuali, e tuttavia permangono abbastanza vivi molti ricordi del passato. Il prof. Tamburini ha osservato alcuni casi di malattia mentale finiti in demenza, nei quali erano perfettamente conservati e quasi totalmente i ricordi del tempo antecedente all'iniziarsi della malattia, mentre mancavano tutti quelli del tempo successivo. Non appena però il processo morboso si estende molto si nota generalmente un declinare rapidissimo di ogni attività mnemonica.

Un altro disturbo dell'attività mnemonica, frequente nei pazzi, è l'imperfetto *riconoscimento* dei ricordi, per cui questi non sono più esattamente conformi alle esperienze passate. Questa mancanza di consonanza può avvenire, sia passivamente, per un processo naturale di scoloramento delle immagini del passato, sia attivamente, perchè uno stato emozionale molto vivace, condizioni particolari dell'Io, certi deliri, ecc., falsano, talvolta in modo pertinacemente costante, i ricordi. Questo si vede in modo spiccatissimo e rapidamente progressivo nei paranoici a delirio fastoso soltanto, e nei primi stadi della paralisi progressiva, in cui il passato arriva a poco a poco a servire alla glorificazione piena e completa dell'Io del paziente. — Analo-

¹⁾ I fenomeni più interessanti, di questo genere, sono quelli noti sotto il nome di *determinismo ambulatorio comiziale*, la trattazione dei quali però esigerebbe molto maggiore spazio di quello di cui possiamo disporre qui.

²⁾ Talvolta il trauma psichico determinato dall'atto messo ad effetto, ma non compiuto, eccita in modo stranissimo l'attività psichica di questi violenti contro sè stessi. Si vedano, fra gli altri numerosi studi sull'argomento, i due nostri articoli: « Le anomalie dell'istinto di conservazione » (*Pensiero Italiano*, 1892) e « L'Io dei morenti » (*Rivista sper. di Freniatria*, 1898), in cui sono riferiti diversi fatti interessanti e la letteratura dell'argomento.

gamente, quando il lipemaniaco ripensa il suo passato, *vede finalmente* che è tutta una catena di colpe sue e d'altri che doveva necessariamente metter capo alla sua tristissima condizione attuale.

Come effetto secondario di questo disturbato riconoscimento dei ricordi troviamo comunemente la loro *imperfetta localizzazione*. In tutti gli ammalati in cui il passato si perde e si fonde in una uniformità vacua, mancano pure quelle pietre miliari che servono, nel normale, alla proiezione nel tempo e nello spazio (demenza senile e paralitica, specialmente).

Sono pure comunissimi nei folli i disturbi della *rievoazione* dei ricordi. Sully fu il primo a dare il nome di « allucinazioni della memoria » chiamate da Buccola « illusioni psichiche » ai racconti fantastici che, colla migliore convinzione, fanno certi pazienti (paralitici, dementi paranoidei, maniaci, ecc. [Krapelin])¹⁾, senza che ad essi corrisponda alcun fatto reale. Le esagerazioni più sbalorditive e più incoerenti sono quelle dei paralitici, dei polineuritici, e degli epilettici dopo gli accessi di confusione.

Non parleremo qui di quei casi di ipertrofia della memoria di cui è stato già fatto cenno nel testo. Ricorderemo soltanto ancora che è alla patologia mentale²⁾ che si debbono principalmente le osservazioni cliniche le quali dimostrano come nessuna eccitazione, nessuna impressione colpisca la nostra coscienza, senza essere registrata e fissata, più o meno, nella memoria. G. C. F.

BIBLIOGRAFIA.

- Bergson, *Matière et mémoire*. Paris, Alcan 1896.
 Bigham, *Memory*. *Psychological Review*. I, n. 5.
 Binet, *Introduction à l'étude de la psychologie expérimentale*. Paris 1895. — *Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs*. Paris, Hachette, 1894.
 Bourdon, *Influence de l'âge sur la mémoire immédiate*. *Revue philos.*, 1894.
 Bradley, *Some remarks on memory and inference*. *Mind*, N. S. 1899.
 Burnham W. H., *American Journal of Psychology*. Vol. I e II.
 Cohn, *Exper. Untersuchungen über das Zusammenwirken des akustisch-motorischen und des visuellen Gedächtnisses*. *Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg.* XV, 1897.
 Dugas, *La perte de la mémoire et la perte de la conscience*. *Rev. Phil.*, 1899.
 Fauth F., *Das Gedächtniss. Studie zu einer Pädagogik*. 1888.
 Hawkins, *Experiments on memory types*. *Psych. Rev.* IV, 1897.
 Kay, *Memory. What it is and how to improve it.*, 1888.
 Morselli, *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*. Vol. II, Milano 1894 (In quest'opera pregevolissima si troveranno raccolti i migliori saggi per esaminare la memoria, e le indicazioni della scarsa bibliografia italiana).
 Philippe, *Un recensement d'images mentales*. *Rev. philos.*, nov. 1897.
 Smith, *On muscular memory*. *Amer. Journ. of Psychol.* Vol. VI, n. 4, 1896.
 Sollier, *Le problème de la mémoire*. Paris, Alcan 1900.

¹⁾ *Arch. f. Psychiatrie*, XVII e XVIII. Ibsen ha personificato il tipo di questo mitotore incosciente nel suo celebre « Peer Gynt ».

²⁾ Non pochi dati su questo argomento sono stati forniti dallo studio della dissociazione della memoria che avviene nel momento in cui si appressa il sonno e all'avvicinarsi della morte.

CAPITOLO XVII.

Sensazione

Dopo la percezione interna, la percezione esterna! I tre capitoli che seguono tratteranno dei processi per mezzo dei quali noi conosciamo il mondo ambiente e le cose materiali che esso contiene. Cominciamo dal processo chiamato Sensazione.

La sensazione va distinta dalla percezione.

Nel linguaggio popolare le parole *sensazione* e *percezione* non coinvolgono dei significati nettamente diversi; e in psicologia accade la stessa cosa.

Ambedue sono nomi che si danno a processi mediante i quali conosciamo il mondo obbietivo; ambedue (in condizioni normali) per impressionarci hanno il bisogno di eccitare i nervi centripeti. La Percezione implica sempre la Sensazione come una parte di sè; e, a sua volta, non si ha mai Sensazione nella vita adulta, senza che si presenti pure insieme ad essa la Percezione. Sono quindi due nomi per *funzioni* conoscitive differenti, non per fatti mentali di genere diverso. Quanto più l'oggetto di cui si ha la conoscenza diventa simile ad una pura e semplice qualità, come « caldo », « freddo », « rosso », « rumoroso », « doloroso », appreso senza relazione alcuna con le altre cose, e tanto più lo stato mentale si avvicina alla pura *sensazione*. Quanto più denso di relazioni, invece, è un soggetto; quanto più esso è qualcosa di classificato, di localizzato, di misurato, di confrontato, quanto più è assegnato ad una funzione, ecc.; tanto più recisamente possiamo chiamare quello stato mentale una *percezione*, e tanto minore è relativamente, la parte che in esso ha la sensazione.

Quindi, finchè ci atteniamo ad un punto di vista analitico, la Sensazione

*differisce dalla Percezione soltanto per la semplicità estrema del suo oggetto o contenuto*¹⁾.

La sua funzione è quella di una semplice *nozione* di un fatto. La funzione della percezione, invece, è quella di farcelo *conoscere*²⁾; e quest'ultima conoscenza ammette tutti i gradi possibili di complicazione. Ma tanto nella sensazione quanto nella percezione, noi percepiamo il fatto come una *realtà esterna immediatamente presente*, e questo rende l'una e l'altra differenti dal « pensiero » e dalla « concezione », i cui oggetti non ci sembrano presenti in total modo fisico immediato.

Dal punto di vista fisiologico, tanto le sensazioni, quanto le percezioni differiscono dai « pensieri » (nel senso più stretto della parola) pel fatto che le

¹⁾ Qualcuno osserverà che non si hanno mai un oggetto oppure un contenuto realmente semplici. La definizione che io do della sensazione non implica che la semplicità sia estrema assolutamente, ma solo relativamente. È opportuno, però, di mettere, di passaggio, il lettore in guardia contro due inferenze che ne vengono tratte abitualmente. La prima è quella di concludere, dal fatto che noi impariamo gradualmente ad analizzare tante qualità, che non esistono sensazioni assolutamente indecomponibili nella mente. L'altra è che siccome i processi che producono le nostre sensazioni sono complessi, le sensazioni, che sono considerate come fatti soggettivi, debbano pure essere composte. Prendiamo un esempio: al bambino il gusto della limonata appare dapprincipio come una qualità semplice. Più tardi egli apprende che, perchè questo sapore risulti alla sua mente, sono necessari diversi stimoli e diversi nervi; ed egli impara poco alla volta a percepire separatamente il gusto agro, la freschezza, il dolce, l'aroma speciale del limone, ecc., e i gradi diversi di intensità di ciascuna e di tutte queste cose, perchè l'esperienza si manifesta in un numero piuttosto grande di aspetti, ognuno dei quali è astratto, classificato, denominato, e i quali sembrano costituire le sensazioni elementari che producono il « gusto della limonata » originale. Da ciò si arguisce che quest'ultima non è stata mai quella cosa semplice che sembrava. Nel cap. VI (pag. 133 e seg.) ho già fatto la critica di un tal modo di ragionare. La mente del bambino che gode semplicemente del gusto della limonata, e quella dello stesso bambino un po' più sviluppata e che analizza quel gusto, si trovano in condizioni completamente differenti. Considerati subbiettivamente, i due stati mentali sono due specie di fatti completamente distinti. L'ultimo di essi dice: « Questo è quello *stesso profumo* (o *fluido*) che quel primitivo stato mentale percepiva come semplice », ma ciò non fa sì che i due stati stessi siano identici, non è altro che un caso di imparare più e più cose *circa* gli stessi soggetti di discorso, o le stesse cose. — Si deve confessare, però, che diversi di questi soggetti resistono ad ogni analisi, i diversi colori per esempio. Colui che vede il bleu ed il giallo « in » un certo verde, intende semplicemente che quando il verde è confrontato con questi altri colori egli percepisce delle relazioni di *similarità*. Colui che vede un « colore » astratto, intende semplicemente che egli vede una similarità tra quello e tutti gli altri oggetti noti come colori. Colui che vede il pallore, l'intensità, la purezza astratta nel verde intende pure delle altre similarità. Sono tutte determinazioni esterne di quel verde speciale, conoscenze *circa* esso, *zufällige Ansichten*, direbbe Herbart, e non elementi della sua composizione. — Cfr. l'articolo di Meinong nel *Vierteljahrsschrift f. wiss. Phil.*, XII, 324.

²⁾ Vedi sopra pag. 176.

correnti nervose che vengono su dalla periferia (centripete) prendono parte alla loro produzione. Nella percezione queste correnti nervose risvegliano nella corteccia degli estesi processi associativi o riproduttivi; ma quando la sensazione è isolata, o vi è un minimum di percezione, anche i processi riproduttivi che l'accompagnano sono ridotti ad un minimum.

In questo capitolo discuterò soltanto alcuni problemi di indole generale, che più specialmente si riferiscono alla sensazione. Più avanti, poi, ci occuperemo della percezione. Trascurerò completamente la classificazione e la storia naturale delle nostre « sensazioni » speciali, perchè sono argomenti che trovano il loro posto adatto e sono abbastanza bene svolti in tutti i manuali di Fisiologia.

La funzione conoscitiva della sensazione.

Una pura sensazione è un'astrazione; e quando noi, adulti, parliamo delle nostre « sensazioni », intendiamo una di queste due cose: o certi oggetti, o specialmente semplici qualità o attributi, come duro, caldo, doloroso; o anche quelli fra i nostri pensieri in cui la nozione di questi oggetti è meno legata alla conoscenza delle relazioni di essi colle altre cose. Siccome non possiamo pensare o parlare che di relazioni di oggetti di cui abbiamo già una certa nozione, siamo costretti a postulare una funzione del nostro pensiero per cui diveniamo primieramente consci della pura natura immediata per cui si distinguono i diversi oggetti del nostro pensiero. Questa funzione è la sensazione. E a quel modo che i logici pongono sempre la distinzione fra termini sostantivi del discorso e le relazioni riscontrate fra di essi, così i psicologi, in generale, tendono a considerare questa funzione dalla visione dei termini o degli oggetti significati, come qualcosa di distinto dalla conoscenza di essi e delle loro relazioni. Il pensiero nella prima funzione è sensazionale, nella seconda è intellettuale. I nostri pensieri più antichi sono quasi esclusivamente sensazionali.

Essi ci danno semplicemente un gruppo di « quello », di « essi », di soggetti di discorso, cioè, con le loro relazioni ancora immerse nell'ombra. La prima volta che noi vediamo la luce, per dirla con Condillac, noi la *siamo*, anzichè la vediamo. Ma tutta la nostra scienza ottica successiva si riferisce a ciò che quella esperienza ci diede. E se anche da quel momento noi diventassimo completamente ciechi, la istruzione nostra in proposito non mancherebbe di alcun suo tratto essenziale, fintanto almeno che rimanesse inalterata la nostra memoria. Nelle scuole pei ciechi s'insegna a costoro, *intorno* alla luce, tutto quello che s'insegna agli altri nelle scuole comuni: la legge sulla refrazione, cioè, sulla riflessione, lo spettro solare, la teoria delle vibrazioni eteree, ecc. Ma al più esperto di questi allievi nati ciechi, manca una speciale conoscenza posseduta, invece, alla perfezione dal meno educato dei bambini veggenti. Nessuno potrà mai spiegargli che cosa sia la luce nella sua « prima intenzione », e nessun libro potrà rimediare alla perdita

di quella nozione. Tutto ciò è così semplice ed ovvio, che abitualmente vediamo la sensazione presupposta come un elemento dell'esperienza, anche per parte di quei filosofi che sono meno inclini ad apprezzarne l'importanza o a rispettare la conoscenza che essa comporta¹⁾.

Ciò che imbroglia, però, è che, se non tutti, i più fra quelli che lo ammettono, lo ammettono come una parte frazionaria del pensiero, nell'antiquato senso atomistico di cui tanto spesso abbiamo fatto la critica.

Prendiamo il caso del dolor di denti. Tutte le volte che noi lo proviamo, lo riconosciamo e lo salutiamo come «la stessa cosa» nell'universo. Sembra quindi che noi dobbiamo avere per esso nel nostro cervello un cantuccio distinto che esso e niente altro può occupare. Quando il cantuccio è occupato, si ha la sensazione del mal di denti, ed esso deve essere occupato completamente o in parte, ogniquale volta e in qualunque forma sia presente al nostro pensiero il dolor di denti, e sia che una parte grande o piccola del resto della nostra mente sia in quel momento occupata da quella sensazione. Da ciò sorge naturalmente il paradosso e il mistero: Se la conoscenza del mal di denti è situata in questo cantuccio separato, come mai può essa essere conosciuta *cum alio*, o portata in vista insieme a qualcosa d'altro? Questo cantuccio non conosce alcun'altra cosa; nessun'altra parte della mente conosce il mal di denti. La conoscenza del mal di denti *cum alio* deve essere

¹⁾ Cfr. Seth, *Scottish Philosophy*, p. 89. I. Devey, *Psychology*, p. 34. Th. Green, *Contemp. Review*, XXXI, pag. 747, e *Prolegomena to Ethics*, § 48 e 49. Fisiologicamente, i processi sensoriali e quelli riproduttivi o associativi possono sorgere e venire indipendentemente gli uni dagli altri. Laddove la parte dovuta direttamente alla stimolazione dell'organo di senso è preponderante, il pensiero ha un carattere sensoriale. Quei pensieri che giacciono più innanzi in questa direzione, vengono da noi, per comodità pratica, chiamati *sensazioni*, così come chiamiamo *concezioni* quelli che sono più vicini all'altra estremità. Ma non abbiamo concezioni pure, più di quello che non si abbiano *pure sensazioni*. I più rarefatti fra i nostri stati intellettuali implicano una certa sensibilità corporale, come le nostre più torbide sensazioni hanno qualche scopo intellettuale. La psicologia comune e del senso comune esprime questo fatto dicendo che lo stato mentale è composto di parti frazionarie distinte, una delle quali è la sensazione, l'altra la concezione. Noi, però, che crediamo essere ogni stato mentale un tutto integrale (p. 213), non possiamo parlare così, ma dobbiamo parlare del *grado* della funzione o del carattere sensazionale o intellettuale dello stato mentale. Scrivendo della percezione visiva, Hering dice: «È inammissibile, allo stato attuale del nostro sapere, l'asserire che al principio e alla fine la medesima immagine retinica susciti esattamente la stessa *sensazione pura*, ma che questa, in conseguenza della pratica e dell'esperienza, sia, la seconda volta, *interpretata diversamente*, ed elaborata in una percezione differente dalla prima. Imperocchè i soli *dati* reali sono, da una parte, l'immagine fisica sulla retina, — e questa è in ambo i casi la stessa; e, dall'altra parte, il risultante stato di coscienza (*ausgelöste Empfindungscomplex*) — e questo è ambedue le volte distrutto. Di una terza cosa, cioè di una *sensazione pura*, insinuatasi fra la immagine retinica e quella mentale, noi nulla sappiamo. Possiamo quindi, se vogliamo evitare ogni ipotesi, dire soltanto che l'apparato nervoso reagisce sullo stesso stimolo differentemente nel secondo caso e nel primo, e che, per conseguenza, anche la coscienza è diversa (*Hermann's Handbuch*, III, I, 567-8).

un miracolo. Il miracolo deve avere un Agente. E l'Agente deve essere un Soggetto o *Ego* «extratemporale» e via di seguito come vedemmo parlando della «*Coscienza dell'io*». Riprende nuova vita, allora, quell'eterna recriminazione fra sensisti e spiritualisti, da cui siamo salvi restando fedeli al principio stabilito, cominciando, di volerci attenere al punto di vista prettamente psicologico, e di ammettere la conoscenza tanto del semplice mal di denti, quanto di un sistema filosofico, come un fatto ultimo. Vi sono delle realtà, e vi sono degli «stati di coscienza», e questi ultimi conoscono le prime; ed è non meno meraviglioso il fatto che uno stato mentale sia una «sensazione» e conosca un semplice dolore, del fatto che esso sia, invece, un pensiero, e conosca un sistema di cose in relazione fra loro. Non v'ha però ragione alcuna di supporre che quando stati mentali differenti conoscono dati differenti intorno allo stesso mal di denti, ciò avvenga perchè tutti *contengono* in modo pallido o vivace il dolore originario. È proprio l'inverso che è vero. La sensazione, ora passata, della mia gotta era dolorosa, come Reid dice in un certo punto; il *pensiero* della stessa gotta come passata è piacevole, e non assomiglia per nulla alla sensazione precedente.

Le sensazioni, quindi, dapprima ci rendono familiari con innumerevoli cose, poi vengono rimpiazzate da pensieri che conoscono le stesse cose in modi completamente differenti. E rimane, così, eternamente vera, per quanto confuso ed oscuro sia stato talvolta il suo linguaggio, la dottrina del Locke¹⁾, che

«per quanto vi siano moltissime considerazioni secondo le quali le cose possono venir fra loro paragonate, dando luogo così ad una moltitudine di relazioni; pure esse tutte *terminano in*, e si riferiscono a, quelle semplici idee²⁾, sia di sensazione, sia di riflessione, di cui io credo consti tutto il materiale della nostra conoscenza... Le semplici idee che noi riceviamo dalla sensazione e dalla riflessione sono i *confini* dei nostri pensieri; oltre ai quali, qualunque sforzo faccia il nostro pensiero, non può avanzare di una linea; nè potrebbe esso fare scoperta alcuna, quand'anche scrutasse la natura e le cause nascoste di queste idee».

La natura e le cause nascoste delle idee non saranno svelate mai, fintanto che non si conosca il nesso che lega il cervello e la coscienza. Tutto ciò che attualmente non possiamo dire, è che le sensazioni sono le *prime* cose nella via della coscienza. Prima che vengano le concezioni si debbono avere avute le sensazioni; ma prima delle sensazioni non è necessario che alcun altro fatto psichico sia esistito, basta una corrente nervosa. Se non è data la corrente nervosa, nulla può farne le veci.

Il cervello è fatto in modo, che in esso tutte le correnti seguono una data via. Una certa forma di coscienza accompagna tutte queste correnti; ma è

¹⁾ *Essays conc. hum. Underst.* Bk. II, ch. XXIII, § 29; ch. XXV, § 9.

²⁾ Con la frase «semplici idee di sensazione» Locke intende semplicemente la sensazione.

soltanto quando entrano nuove correnti, che si ha il *colpo* sensazionale. È soltanto allora che la coscienza direttamente *incontra* (è questa la parola del Bradley) una realtà fuori di sé stessa.

La differenza fra questo incontro ed ogni cognizione concettuale è grandissima. Un cieco può conoscere tutto lo scibile *circa* l'azzurro del cielo, e, concettualmente, io posso sapere ogni cosa *circa* il vostro mal di denti; rintracciandone le cause dal *caos* primordiale e le conseguenze fino al giudizio universale. Però, fintantochè il cieco non abbia sentito cosa è l'azzurro, ed io il mal di denti, la nostra nozione di tali realtà, per quanto ampia essa possa essere, resterà sempre vacua ed inadeguata. Qualcuno deve *vedere* l'azzurro, qualcuno deve *provare* il mal di denti, affinché la conoscenza umana di queste cose sia reale. Un sistema di concezioni che non cominci dalla sensazione, nè ad essa metta capo, sarebbe un ponte senza piloni. I sistemi che si riferiscono ai fatti debbono fondarsi sulle sensazioni, allo stesso modo che i piloni dei ponti sono saldamente impiantati nella roccia. Le sensazioni sono la stabile roccia, il termine *a quo* (di partenza) e il termine *ad quem* (d'arrivo) del pensiero. Ora, il trovare questi termini dev'essere il fine di ogni nostra teoria; concepire prima quando e come possa darsi una certa sensazione, e poi averla. Quando l'abbiamo trovata, la discussione è chiusa. Il non poterla trovare uccide il falso concetto della conoscenza. Solo quando voi deducete una sensazione possibile per me dalla vostra teoria, e me la date quando e dove la teoria l'esige, comincio ad esser sicuro che il vostro pensiero ha qualcosa in comune colla verità.

Le sensazioni pure si possono avere soltanto nei primi giorni della vita. Esse sono impossibili, invece, per gli adulti, che posseggono dei ricordi e dei depositi di associazioni. Prima di ricevere qualunque impressione dagli organi di senso, il cervello è sommerso in un sonno profondo, e la coscienza praticamente non esiste. Le prime settimane di vita trascorrono pel bambino in un sonno quasi continuo: ed è necessario un forte messaggio trasmesso attraverso qualche organo di senso, per interrompere questo assopimento. In un cervello di neonato questo messaggio dà origine ad una sensazione assolutamente pura. Ma l'esperienza fatta lascia la sua «inimmaginabile impronta» sulla sostanza delle circonvoluzioni e l'impressione che lo stesso organo di senso trasmette successivamente provoca una reazione cerebrale in cui ha una certa parte la traccia risvegliata dell'ultima impressione. Ne risultano un'altra specie di sentire, e un grado più alto di cognizione, e la complicazione va crescendo sempre più, fino alla fine della vita, due impressioni successive non cadendo mai su di un cervello identico, e due pensieri successivi non essendo mai esattamente gli stessi.

La prima sensazione che un bambino incontra è per lui l'Universo. E l'Universo che egli arriva a conoscere, più tardi, non è che un'amplificazione ed un'implicazione di quel primo semplice germe, il quale, per accrescimento da una parte, per intussuscezione dall'altra, è divenuto così vasto, così complesso e così composto, che non si può più ricordare quel suo antico

stato. Nel suo oscuro risvegliarsi alla coscienza di *qualche cosa* presente, di un semplice *questo* ancora (o anche qualcosa per cui perfino il termine *questo* sarebbe forse troppo discriminativo, e il cui riconoscimento intellettuale sarebbe espresso meglio dalla semplice interiezione « ve »), il bambino incontra un oggetto in cui (quantunque presentato in una sensazione pura) tutte le « categorie dell'intelletto » sono contenute. *Esso ha l'oggettività, l'unità, la sostanzialità, la causalità, e tutte nel senso pieno e completo in cui ogni altro degli oggetti e sistemi di oggetti che il bambino riscontrerà più tardi ha tali qualità.* Qui il giovane intelletto incontra e saluta il suo mondo; e, come dice Voltaire, il mistero della conoscenza si palesa tanto nel caso della più bassa sensazione dell'infante, quanto nella più eccelsa speculazione così giusta del cervello di un Newton. La base fisiologica di questa prima esperienza sensitiva sta probabilmente nell'entrata simultanea di correnti attraverso organi periferici differenti. Più tardi quell'unico Fatto confuso che queste correnti fanno comparire, è percepito come molti fatti e contiene molte qualità, perchè col variare delle correnti, e man mano che esse si scavano dei sentieri nel cervello, vengono altri pensieri con altri « oggetti », e la « stessa cosa » che fu appresa come un *questo* presente, figura un *quello* passato, a proposito del quale sono venute in luce molte cose prima non sospettate. I principii secondo cui si forma questo sviluppo sono stati illustrati nei capitoli XII e XIII, e non abbiamo bisogno di aggiunger nulla al riguardo.

« La relatività della conoscenza ».

Al lettore stanco di tanta *Erkenntnisstheorie*, posso dire soltanto che io lo sono quanto lui, ma che nello stato attuale delle opinioni circa la Sensazione è indispensabile cercare di mettere bene in chiaro che cosa precisamente significhi la parola. Gli allievi di Locke cercano di far l'impossibile colle sensazioni, e contro di essi noi dobbiamo ancora una volta insistere, affermando che le sensazioni « insieme riunite » non possono costituire i nostri stati mentali. Gli allievi più antichi di Platone solevano ammettere con riluttanza l'esistenza della Sensazione, ma la calpestavano nella polvere come qualcosa di corporeo di non conoscitivo, di vile. I loro seguaci più vicini a noi cercano addirittura di cacciarla fuori dell'esistenza. Pei neo-Hegelianici le sole cose reali sembrano essere le *relazioni*, relazioni senza termini, o i cui termini sono tali soltanto apparentemente, consistendo realmente in gruppi o mormorii di relazioni ancor più tenui, sino all'infinito.

I due fatti fondamentali da cui la dottrina dell'universo relativa ripete l'esteso credito di cui gode, sono questi:

1.º Il *fatto psicologico* che una parte così grande della nostra conoscenza effettiva *si riferisce* alle relazioni fra le cose, che anche le più semplici sensazioni che riceviamo nell'età adulta vengono abitualmente riferite, mentre le riceviamo, a classi.

2.° Il *fatto fisiologico* che i nostri sensi e il nostro cervello debbono avere dei periodi di mutamento e di riposo, altrimenti noi cessiamo di sentire e di pensare.

Nè l'uno nè l'altro di questi due fatti prova nulla circa la presenza o l'assenza dinanzi alla nostra mente di qualità assolute di cui noi acquistiamo una nozione sensitiva. Certamente non sarà il fatto psicologico che fornirà alcuna prova, giacchè la inveterata tendenza nostra di stabilire relazioni e di confrontare le cose fra loro non può mutare le qualità intrinseche nè la natura delle cose messe fra loro a confronto, o annullare il carattere loro di cose date assolutamente. Nè meglio stanno le cose quanto al fatto fisiologico; perchè la lunghezza del tempo durante cui possiamo sentire o prestare attenzione ad una qualità, non ha nulla affatto a che fare colla costituzione intrinseca della qualità sentita. In certi casi, inoltre, il tempo è sufficientemente lungo, come sa bene chi soffre di emicrania ¹⁾. E la dottrina della relatività, non provata da questi fatti, è assolutamente negata da altri fatti anche più evidenti. Siamo così lontani dal non conoscere (per adoperare le parole di Bain) « alcuna cosa in sè, ma soltanto la differenza fra essa e le altre cose » se questo fatto fosse vero, l'intero edificio della nostra conoscenza crollerebbe. Se non sentissimo altro che la differenza fra C e D, o c e d, nella scala musicale, essendo essa medesima fra due paia di note, le paio stesse dovrebbero apparire a noi come identiche e il nostro linguaggio potrebbe far senza di sostantivi. Ma il Bain non deve pensare seriamente ciò che egli dice, e noi non abbiamo quindi bisogno di trattenerci più oltre su questa forma indefinita e popolare della dottrina ²⁾. I fatti che sembrano ondeggiare davanti alla mente dei suoi sostenitori sono più opportunamente descritti sotto il titolo di legge fisiologica.

La legge di contrasto.

Rammerò prima i fatti principali che cadono sotto questa legge, poi tratterò del significato che essi hanno per la psicologia.

I fenomeni di contrasto non sono esposti in modo migliore, nè le loro leggi si possono più facilmente studiare che in connessione col senso della vista. Qui le due forme — contrasto simultaneo e successivo — si possono entrambe osservare facilmente, perchè capita di incontrarle ad ogni istante.

¹⁾ Noi possiamo udire una nota continuamente per una mezz'ora. Le differenze fra i singoli sensi sono assai notevoli. L'odorato ed il gusto sono fra quelli che più facilmente si esauriscono.

²⁾ Nella mente popolare essa si fonde e si mescola con quella dottrina, assolutamente differente, della « Relatività della conoscenza », che fu sostenuta da Hamilton e da Spencer. Questa dottrina dice che la nostra conoscenza è relativa a noi, e non si riferisce all'oggetto come quest'ultimo è in sè stesso. Essa non ha niente a che fare colla questione discussa qui sopra, se gli oggetti nostri della conoscenza contengano termini assoluti, o consistano esclusivamente di relazioni.

Generalmente esse sfuggono alla nostra attenzione, in conformità alla legge generale di economia, per cui notiamo in modo cosciente quegli elementi soltanto dell'oggetto che ci servono per scopi estetici o pratici, mentre trascuriamo il resto; allo stesso modo come noi ignoriamo le immagini doppie, le « mosche volanti », ecc., fenomeni comuni a tutti noi, ma che non si possono discernere che mediante uno sforzo di attenzione. Standovi attenti, però, possiamo facilmente scoprire i fatti generali compresi nel contrasto. Noi troviamo che *in generale, il colore e la luminosità di un oggetto sempre influenzano, apparentemente, il colore e la luminosità di qualunque altro oggetto che sia veduto contemporaneamente o subito dopo.*

Anzitutto, se fissiamo per un momento una superficie colorata, poi volgiamo altrove gli occhi, il colore complementare ed un grado di luminosità opposta a quello della prima superficie tendono a mescolarsi col colore e colla luminosità della seconda superficie. Questo è un caso di *contrasto successivo*. Esso si spiega colla stanchezza dell'organo visivo, che fa sì che esso risponda con una rapidità sempre meno pronta ad un dato stimolo, quanto più a lungo questo stimolo ha continuato ad agire. Questo si vede chiaramente dalle trasformazioni notevolissime che avvengono quando si continui a fissare un dato punto particolare di un campo. Il fondo si oscura rapidamente, diventa sempre meno distinto, e finalmente, se si ha sufficiente pratica per tenere gli assi oculari perfettamente fermi, possono scomparire completamente tutte le lievi differenze di ombre e di colore. Se ora noi distogliamo lo sguardo, si forma tosto un'immagine consecutiva del campo fissato un momento prima, la quale mescola le sensazioni proprie con quelle che sono provocate da qualche altra cosa che si guardi. Quest'influenza si scorge bene soltanto quando la superficie primitiva è stata « fissata » senza alcun movimento degli occhi. Essa è pur nondimeno presente continuamente, anche quando l'occhio vaga da un punto all'altro, facendo sì che ogni sensazione venga più o meno modificata da quella che l'ha immediatamente preceduta. In questo senso il contrasto successivo entra sempre in ogni caso di contrasto simultaneo, e complica i fenomeni.

Un'immagine visiva è modificata non solo dalle sensazioni provate un momento prima, ma ancora da tutte quelle provate simultaneamente ad essa, e specialmente da quelle che provengono da porzioni contigue della retina. Questo è il fenomeno del *contrasto simultaneo*. Come il contrasto successivo, esso coinvolge chiarezza e colore. Un oggetto lucente appare più lucente quando le cose che gli stanno attorno sono più scure di esso; meno lucente quando queste sono più chiare. Due colori giustapposti sono apparentemente modificati dal sovrapporsi, a ciascuno di essi, del colore complementare dell'altro. E infine, una superficie grigia che sia vicina ad una colorata, si colora del colore complementare di questa ¹⁾.

¹⁾ Fatti analoghi si trovano nel caso dei fenomeni di contrasto del senso termico. Si confronti W. Preyer, *Arch. f. d. ges. Physiol.*, XXV, 79 e seg.

I fenomeni di contrasto simultaneo nel dominio della vista sono così complicati da fenomeni affini, che riesce difficile isolarli ed osservarli allo stato puro. Eppure, è evidentemente importantissimo il poter far ciò, se si voglia rigorosamente procedere. L'aver trascurato questo principio ha dato origine a molti errori nell'apprezzamento dei fatti osservati. Come abbiamo veduto, se si permette all'occhio di vagare qua e colà per il campo com'esso fa abitualmente, ne risulta il contrasto successivo e della sua presenza va tenuto conto. Esso può venire evitato soltanto fissando con ogni cura, coll'occhio perfettamente riposato, un dato punto di un campo, ed osservando poi quali modificazioni avvengano in questo campo quando gli si pone vicino il campo di contrasto. Con questo metodo si avrà il contrasto simultaneo puro. Tuttavia, anche così, esso permane puro soltanto per un momento; e raggiunge il suo effetto *maximum*, subito dopo introdotto il campo di contrasto, e quindi, se si continua a fissarlo, esso comincia ad attenuarsi rapidamente e finisce per scomparire; subendo così delle trasformazioni analoghe a quelle osservate quando un dato campo vien fissato continuamente per molto tempo, e la retina viene esaurita dal non mutarsi degli stimoli. Se si continua ancora, nonostante, a fissare quello stesso punto, il colore e la chiarezza del campo tendono a diffondersi oltre i loro confini ed a mescolarsi col colore e con la chiarezza dei campi contigui, dando luogo alla « *induzione simultanea* » in luogo e vece del simultaneo contrasto.

Non solo dobbiamo riconoscere ed eliminare gli effetti del contrasto successivo, delle modificazioni dovute al fissare continuamente un campo, e dell'induzione simultanea, ma dobbiamo prendere in considerazione *diverse altre influenze che ne modificano l'effetto*. In circostanze favorevoli gli effetti di contrasto sono spiccatissimi, e se avvenissero sempre con una intensità così forte, dovrebbero necessariamente attirare la nostra attenzione. Invece essi non sono sempre così palesi, per via di diverse altre cause perturbatrici che non formano un'eccezione alla legge del contrasto, ma che agiscono modificandone i fenomeni. Quando, per esempio, il fondo che si osserva, presenta molte particolarità ben evidenti — *superficie granulosa, ruvida, filigranata, ecc.*, — l'effetto del contrasto appare più tenue. Questo non implica che manchino gli effetti del contrasto, ma semplicemente che le sensazioni che ne risultano sono sopraffatte da tutte le altre sensazioni più forti che occupano interamente l'attenzione. Per questo una immagine consecutiva, negativa, tenue — dovuta certamente a modificazioni retiniche — può divenire invisibile; ed anche differenze obbiettive tenui di colore possono divenire impercettibili. Una macchia leggera di grasso, per esempio, su di una stoffa di lana, che si vede bene a distanza, quando non si distinguono le fibre del tessuto, scompare, invece, quando, esaminando la stoffa più da vicino si distingue l'intricata natura della superficie.

Un'altra causa frequente dell'apparente mancanza di contrasto si trova nella presenza di sottili campi neri intermediari, come quelli che vengono formati *contornando un dato campo con linee nere, oppure ombreggiando i*

contorni delle figure. Quando questi campi formano delle interferenze col contrasto, ciò avviene perchè il bianco ed il nero possono assorbire molto colore senza colorirsi distintamente; e perchè quelle linee separano altri campi fra loro troppo lontani per influenzarsi reciprocamente in modo distinto. Anche differenze obbiettive deboli possono essere rese impercettibili con tali mezzi.

Un terzo caso, in cui non spicca bene il contrasto, si ha quando *il colore dei campi che contrastano è troppo tenue o troppo intenso*, oppure quando *vi è una grande differenza di lucentezza fra l'uno e l'altro campo*. In quest'ultimo caso, come si può veder facilmente, è il contrasto di chiarezza quello che forma una interferenza col contrasto di colore e lo rende impercettibile. È per tale ragione che il contrasto spicca nel modo più evidente quando i campi hanno una chiarezza pressochè uguale. Però la intensità del colore non deve esser troppo forte, perchè altrimenti la sua intensità stessa esige un campo di contrasto assai intenso, il quale assorbe troppo il colore indotto per permettere al contrasto di riuscire spiccato. Lo stesso può dirsi quando i campi sono troppo lucenti.

I migliori effetti di contrasto si ottengono, quindi quando i campi contrastanti sono contigui, non sono separati da ombreggiature o da linee nere, hanno un contesto omogeneo, hanno quasi la stessa chiarezza e una mediocre intensità di colore. Tutte queste condizioni non si trovano in natura molto spesso, perchè nel caso di quasi tutti gli oggetti ordinari sono presenti le influenze perturbatrici, che rendono gli effetti del contrasto assai meno evidenti. Per eliminare queste influenze perturbatrici, e per produrre le condizioni più favorevoli al comparire di buoni effetti del contrasto, sono stati immaginati diversi esperimenti, di cui tratteremo confrontando fra loro le varie teorie che sono state proposte per ispiegarli.

Due teorie — la psicologica e la fisiologica — tentano di spiegare il fenomeno del contrasto.

Delle due, *quella psicologica* fu la prima a guadagnare terreno; e *il suo sostenitore più forte fu il Helmholtz. Egli spiega il contrasto come un'ILLUSIONE DEL GIUDIZIO.* Nella vita ordinaria le sensazioni hanno interesse per noi solo in quanto ci forniscono delle conoscenze pratiche. Il nostro intento principale è quello di riconoscere degli oggetti, e noi non abbiamo occasione alcuna di valutarne esattamente l'assoluta lucentezza ed il colore. Per questo noi, per quanto non abbiamo alcun vantaggio nel far così, non trascuriamo le mutazioni costanti delle loro ombreggiature e ci manteniamo nella incertezza per ciò che riguarda il grado esatto della loro lucentezza o il tono del loro colore. Quando gli oggetti sono contigui « tendiamo a considerare quelle differenze che percepiamo chiaramente e sicuramente, come più grandi di quelle di cui abbiamo una percezione incerta, e che debbono essere giudicate coll'aiuto della memoria »¹⁾, così come vediamo più alto di quanto realmente egli sia

¹⁾ Helmholtz, *Physiol. Optik*, p. 392.

un uomo di media statura che stia di fianco da un uomo basso. Queste illusioni sono più facili quando si debbano giudicare differenze piccole che differenze grandi; come pure quando vi è un solo elemento di differenza anziché parecchi. In un numero grande di casi di contrasto, in tutti quelli, per esempio, in cui una macchia biancastra è circondata completamente da una superficie colorata — esperimento di Meyer, esperimento collo specchio, macchie colorate, ecc. che descriveremo, — il contrasto secondo, Helmholtz, si genera pel fatto che « una luce colorata o un coperchio trasparente colorato sembra essere disteso sopra al campo, e l'osservazione non mostra direttamente che esso posa sulla macchia bianca »¹⁾. Noi crediamo allora di vedere il secondo attraverso il primo colore. Ora

« ...i colori hanno la maggior importanza per noi in quanto essi sono proprietà dei corpi e possono servire come segni per riconoscere i corpi.... Ci siamo abituati, nel formar dei giudizi relativamente al colore dei corpi, ad eliminare la diversa, la variabile lucentezza ed il colore dell'illuminazione. Abbiamo spesso occasione di esaminare gli stessi colori degli oggetti in pieno sole, nella luce azzurra di un cielo sereno, nella luce opalina di un giorno nuvoloso, nella luce aranciata del sole cadente o della candela. Sono compresi pure nella nostra visione i riflessi colorati degli oggetti che sono prossimi. Vedendo gli oggetti che hanno uno stesso colore illuminati così diversamente, apprendiamo a formarci una concezione corretta del colore dell'oggetto malgrado la differenza di illuminazione; cioè, impariamo a giudicare come quel dato oggetto ci apparirebbe colla luce bianca; e siccome è soltanto il colore costante dell'oggetto quello che ci interessa, non diveniamo coscienti delle sensazioni particolari su cui si basa il nostro giudizio. Così noi non esitiamo mai, quando vediamo un oggetto attraverso un coperchio colorato, a distinguere che cosa appartiene al colore del coperchio, che cosa all'oggetto. Negli esperimenti ricordati procediamo nello stesso modo anche quando il coperchio che sta sull'oggetto non è colorato affatto a causa dell'illusione in cui cadiamo, in conseguenza della quale noi attribuiamo al corpo un colore che non ha, il colore complementare della porzione colorata del coperchio »²⁾.

Noi crediamo di vedere il colore complementare attraverso il coperchio colorato, perchè questi due colori insieme ci darebbero la sensazione di bianco che proviamo attualmente. Se, però, per qualche causa, si riconosce la macchia bianca come un oggetto indipendente, e se la si confronta con un altro oggetto che si sa essere bianco, il nostro giudizio vien corretto e non si ha il fenomeno del contrasto.

In breve, il mutamento apparente del colore e della lucentezza determinato dal contrasto non è dovuto a nessuna modificazione nell'eccitazione dell'organo, a nessuna alterazione della sensazione; ma, in conseguenza di un falso giudizio, la sensazione immutata viene interpretata non esattamente, guidando così ad una *percezione* mutata della lucentezza e del colore.

¹⁾ Loc. cit., p. 407.

²⁾ Loc. cit., p. 498.

In opposizione a questa è stata sviluppata un'altra teoria, la quale cerca di interpretare tutti i casi di contrasto come se dipendessero puramente dall'azione fisiologica dell'apparato terminale della visione. Essa è sostenuta principalmente da Hering. Mediante esperimenti originalissimi condotti col massimo rigore di metodo, questo autore ha potuto scoprire i punti deboli della teoria psicologica, e stabilire praticamente il valore della sua propria teoria. Ogni sensazione visiva è in rapporto con un processo fisico dell'apparato nervoso. Il contrasto nasce, non da un'idea falsa che resulti da conclusioni incoscienti, ma dal fatto che l'eccitamento di una porzione qualunque della retina, e la sensazione che ne consegue, dipendono non soltanto dall'illuminazione sua propria, ma anche da quella del resto della retina¹).

Quando una porzione limitata della retina è risvegliata da stimoli esterni, il resto di essa, e specialmente le parti immediatamente contigue, tendono pure a reagire ed in modo da dare origine, così, alla sensazione del grado opposto di lucentezza e del colore complementare di quello della parte direttamente eccitata. Quando una macchia grigia è veduta sola, e quando essa appare colorita per contrasto, la luce obbiettiva che viene da essa è nei due casi la stessa. Helmholtz sostiene che il processo nervoso, e la sensazione che vi corrisponde rimangono immutati, ma sono differentemente interpretati; Hering che il processo nervoso e la sensazione sono essi stessi mutati, e che l'«interpretazione» è il correlativo diretto, cosciente, della mutata condizione della retina. Nei casi riferiti più sopra, in cui il contrasto del colore non è più così evidente — su di un fondo con molti tratti distinguibili, su di un campo a margini ombreggiati e contornati da linee nere, ecc. — la teoria psicologica, come abbiamo visto, attribuisce ciò al fatto che in tali circostanze noi giudichiamo che lo strato sottile del colore sia un oggetto indipendente posto sulla superficie del primo, e non siano più a lungo illusi giudicandolo qualcosa sopra cui è disteso il colore del fondo. D'altra parte, la teoria fisiologica sostiene che si ha veramente l'effetto del contrasto, ma in condizioni tali, che divengono impercettibili le piccole variazioni di colore e di lucentezza che esso determina.

Le due teorie, esposte in termini così generali, possono sembrare ugualmente plausibili. Hering però ha dimostrato assai conclusivamente, mediante i suoi esperimenti sulle immagini consecutive, che il processo che si svolge in una parte della retina modifica quelli che avvengono nelle parti contigue, in condizioni tali da escludere completamente l'illusione del giudizio²). Un esame accurato dei fenomeni di contrasto dimostrerà che essi sono dovuti a questa causa. *Studiando tutti i casi che si possono investigare, si vedrà che*

¹) Hering in *Hermann's Handbuch d. Physiol.*, III, p. 565.

²) Questi esperimenti sono minutamente esposti in Hering, *Zur Lehre vom Lichtsinne*.

i sostenitori della teoria psicologica non hanno potuto eseguire i loro esperimenti con esattezza sufficiente. Essi non hanno escluso il contrasto successivo, hanno trascurato le alterazioni determinate dal troppo continuato fissare, e non sono riusciti a valutare esattamente le diverse influenze modificatrici ricordate più sopra. Ciò si può esattamente stabilire prendendo in esame gli evidentissimi esperimenti di contrasto simultaneo.

Fra questi uno dei più noti e dei più facili da istituire è quello noto col nome di « *esperimento del Meyer* ». Si pone un pezzo di carta grigia su di un fondo colorato, e si ricopre tutto con un diaframma trasparente di carta bianca. La macchia grigia assume allora un colore di contrasto, complementare di quello del fondo, il quale traspare con una tinta biancastra attraverso la carta che lo ricopre. Helmholtz spiega il fenomeno in questo modo:

« Se il fondo è verde, la carta che lo copre sembrerà verdognola. Ora, se la sostanza della carta si stende senz'alcuna apparente interruzione sulla macchia grigia che le sta sotto, crediamo di vedere un oggetto che luce attraverso la carta grigiastra; e l'oggetto dev'essere, per converso, rosa-rosso, perchè possa dare origine ad un colore bianco. Se, però, la macchia grigia è delimitata così bene da dar l'impressione di un oggetto indipendente, scomparire la continuità con la porzione verdastra del fondo, e noi la consideriamo come un oggetto grigio che si trovi su quella superficie ¹⁾ ».

Così, dunque, si può far scomparire il contrasto del colore tracciando in nero i contorni del pezzo di carta grigia, oppure ponendo sopra alla carta trasparente un altro pezzo di carta grigia dello stesso grado di lucentezza, e paragonando fra loro i due grigi. In tal caso il colore di contrasto non comparirà nè nell'uno, nè nell'altro.

Hering ²⁾ mostrò chiaramente che questa interpretazione non è corretta, e che i fattori perturbanti devono essere spiegati diversamente. Anzitutto l'esperimento può essere disposto in modo che noi non possiamo essere indotti a credere di scorgere la macchia grigia attraverso un mezzo colorato. Da un foglio di carta grigia si taglino delle strisce di carta larghe 5 mm., in modo che si alternino una striscia di carta grigia ed un spazio vuoto, ambedue egualmente larghi, e le strisce siano tenute unite dalle estremità non tagliate della carta grigia (così da avere l'aspetto di una graticola). Ponete questa carta su di un fondo colorato, per es. verde, coprite l'uno e l'altro di carta trasparente, e sopra tutto ponete una cornice nera che copra tutte le estremità, lasciando visibili soltanto le strisce, le quali saranno così grigie e verdi alternativamente. Le grigie, per contrasto, appariranno allora intensamente colorate, sebbene, siccome occupano lo stesso spazio che è occupato dalle strisce verdi, noi non subiamo alcuna illusione di veder le prime attraverso un mezzo verde. Perchè, dunque, se ciò che produce il

¹⁾ Helmholtz, *Physiol. Optik*, p. 407.

²⁾ Hering, *Arch. f. d. ges. Physiol.*, Bd. XLI, p. 358 e seg.

contrasto è una sensazione reale, dovuta a cause fisiologiche, e non un errore di giudizio, scompare il colore quando la macchia grigia è circondata da una linea nera, in modo da farne quasi un oggetto indipendente? In primo luogo, ciò non avviene necessariamente, come si vede subito solo che si provi a fare l'esperimento: il colore di contrasto spesso resta perfettamente visibile, nonostante le linee di contorno nere. In secondo luogo, vi sono molte ragioni sufficienti perchè l'effetto sia modificato. Il contrasto simultaneo è sempre più forte nella linea che divide i due campi: ma ora uno stretto campo nero separa quei due, ed esso stesso per contrasto, rinforza la bianchezza dei due campi originari, i quali erano già poco saturi di colore; e sul bianco e sul nero i colori di contrasto si mostrano soltanto nelle circostanze più favorevoli. Anche le tenui differenze obbiettive di colore si possono fare scomparire, con quelle linee di contorno, come si può mostrare se, posto su di un fondo grigio un pezzo di carta debolmente colorato, lo copriamo con carta trasparente e ne disegniamo i contorni. Così vediamo che non è il riconoscimento del campo di contrasto come oggetto indipendente, quello che modifica il colore di esso, ma piuttosto tutta una serie di perturbazioni fisiologiche interamente esplicabili.

Lo stesso può essere dimostrato nel caso in cui si tenga sulla carta trasparente un secondo pezzo di carta grigia e si confronti questo con quello sottostante. Per evitare l'inconveniente derivante dall'usare carte che hanno un grado differente di lucentezza, il secondo pezzo di carta deve essere fatto esattamente uguale al primo, ricoprendo lo stesso grigio colla stessa carta trasparente e tagliando da ambedue un pezzo quadrato di 10 mm. di lato. Per guardarsi dal contrasto successivo, che tanto spesso viene a complicare il fenomeno, dobbiamo avere ogni cura di non eccitare preventivamente la retina con luce colorata. Ciò si può ottenere in questo modo: Ponete il foglio di carta trasparente su di un vetro che posi su quattro supporti: ponete sotto la carta il primo pezzo grigio. Con un filo di ferro fissate il secondo pezzo grigio 2-3 cm. sopra il vetro. I due pezzi sembreranno perfettamente simili, meno che agli angoli. Fissateli ora ambedue, tenendo gli occhi non esattamente accomodati, in modo che figurino uno presso l'altro con un piccolissimo spazio intermedio. Spingete poi un campo colorato (verde) sotto il vetro; il contrasto apparirà contemporaneamente nei due pezzi. Se esso appare meno chiaramente nel pezzo superiore, ciò avviene in causa dei suoi angoli chiari e oscuri, delle sue ineguaglianze, ecc. Se l'accomodazione è esatta, non vi è alcun cambiamento essenziale, sebbene, nella macchia superiore il lato bianco dalla parte verso la luce, e l'angolo oscuro dal lato ombreggiato, disturbino un poco. Continuando a fissare, il contrasto si attenua e finalmente cede il posto all'induzione simultanea per cui i pezzi di carta divengono del tutto simili al fondo. Se si toglie il campo verde, i due frammenti divengono verdi, per induzione successiva. Se l'occhio si muove liberamente, non si osserva quest'ultimo fenomeno, ma il contrasto continua indefinitamente e si accentua. Quando Helmholtz trovò

che scompariva il contrasto sul frammento inferiore, ciò avveniva evidentemente perchè egli teneva lo sguardo fisso. L'esperimento in parola può venir turbato dal non tenere bene il pezzo superiore, da differenze di lucidità dei suoi angoli, o da altre ineguaglianze, ma non per quel riconoscerlo « come un corpo indipendente che sta su di un fondo colorato », il quale arresta ogni interpretazione psicologica.

In modo analogo si può dimostrare inadeguata la pretesa di spiegare psicologicamente altri casi di contrasto. Sono di uso frequente i dischi giranti, specialmente efficaci per mostrare buoni fenomeni di contrasto, perchè scompaiono tutte le ineguaglianze del fondo, lasciando una superficie perfettamente omogenea. Su di un disco bianco sono disposti diversi settori colorati interrotti nel mezzo da stretti campi neri in modo che, se si fa girare il disco, il bianco si mescola al colore ed al nero, formando un disco colorato tenuemente su cui spicca un anello grigio. Quest'ultimo è colorato per contrasto col campo circostante. Helmholtz spiega il fatto nel seguente modo:

« La differenza fra i colori posti a confronto appare maggiore di quello che sia realmente, — sia perchè, quando la differenza è unica e attira tutta l'attenzione su di sè soltanto, fa un'impressione maggiore di quando è una fra tante, — sia perchè i diversi colori della superficie vengono concepiti come alterazioni del colore fondamentale della superficie stessa, come potrebbe avvenire in causa di ombre che vi cadano sopra, di riflessi colorati o dalla miscela con una tinta o con polvere colorata. In realtà, onde produrre una macchia grigia su di un fondo verde, sarebbe necessario colorarlo in rossastro » ¹⁾.

Questa interpretazione è facilmente dimostrata falsa: basta colorare il disco con sottili cerchi concentrici verdi e grigi, dando a ciascuno un grado differente di saturazione. Si ha in quel caso il contrasto, sebbene non vi sia alcun colore di fondo, nè vi sia una sola, ma molte differenze. I fatti che Helmholtz cita a sostegno della propria teoria si reversiono facilmente contro di lui. Egli asserisce che se il colore del fondo è troppo intenso, se il cerchio grigio è contornato da anelli neri, il contrasto appare più tenue; che non appare il contrasto su di un pezzo di carta bianca tenuta sopra il campo colorato, e che l'anello grigio confrontato con quel pezzo perde completamente, o almeno in parte, il suo colore di contrasto. Hering rileva l'inesattezza di tutti questi asserti. In circostanze favorevoli è impossibile far scomparire il contrasto circondando i cerchi con linee nere, per quanto esse formino naturalmente un elemento perturbatore: un aumento della saturazione del campo, se si vuole evitare il perturbamento che deriva dall'aumento nel contrasto di lucentezza, esige un campo grigio molto più oscuro, sul quale i colori di contrasto sono percepiti assai meno agevolmente. L'uso accurato del pezzo di carta bianca conduce a risultati del tutto particolari. Il colore di contrasto appare bensì al disopra di esso, quando è dappprincipio

¹⁾ Helmholtz, *l. c.*, p. 412.

posato sopra il campo colorato; ma se è fissato con molta intensità, il contrasto del colore diminuisce rapidamente su di esso e sull'anello, per cause che abbiamo già spiegate. Per garantire l'accuratezza dell'osservazione, si devono evitare tutte le complicazioni dovute al contrasto successivo, in questo modo: disporre bene prima il pezzo di carta bianca, frapporre fra esso ed il disco un diaframma grigio, riposare l'occhio, porre in moto la ruota girante, e allora tirar via il diaframma. Il contrasto appare in tal caso chiaramente, e si può sorvegliare esattamente in che momento, a cagione del fissare prolungato, esso scompaia.

Basterà ricordare appena altri casi di contrasto. Il cosiddetto esperimento dello specchio consiste nel porre un vetro verde (o di un altro colore) in modo che formi un angolo di 45 gradi rispettivamente con altre due superfici bianche, una orizzontale e l'altra verticale. Su ciascuna di queste due si trova un segno nero. Quello che sta sulla superficie orizzontale viene veduto attraverso il vetro ed appare di colore verde cupo; l'altro viene riflesso dalla superficie del vetro all'occhio e, per contrasto, appare rosso. Si può disporre l'apparecchio in modo da non essere consci della presenza del vetro, ma l'impressione di guardare direttamente una superficie bianca con due segni, uno rosso e l'altro verde: in tal caso non si può avere alcuna illusione di giudizio pel fatto del mezzo colorato attraverso il quale crediamo di vedere il segno, quindi non regge la spiegazione psicologica. Escludendo il contrasto successivo col fissare il segno, il contrasto scompare come in tutti gli esperimenti di questo genere¹⁾.

Si è creduto per molto tempo che le *ombre colorate* fornissero una prova convincente del fatto che il contrasto simultaneo è di origine psicologica. Esse si formano ogniqualevolta un oggetto opaco è illuminato da due parti diverse con luci di differente colore. Se una delle sorgenti luminose è bianca, l'ombra che essa produce è del colore dell'altra sorgente luminosa, e la seconda ombra ha il colore complementare a quello del campo illuminato dalle due luci. Se ora prendiamo un tubo, annerito internamente, e guardiamo attraverso ad esso l'ombra colorata, in modo che nulla del campo circostante sia visibile, e dopo togliamo la sorgente luminosa colorata, l'ombra rimane del medesimo colore, sebbene «le circostanze che l'hanno determinata siano ora scomparse». I psicologi ritengono che questo fatto dimostri con ogni evidenza che il colore è dovuto ad una illusione del giudizio. Si può dimostrare facilmente, però, che la persistenza del colore veduto attraverso il tubo è dovuta alla fatica della retina, provocata dalla luce prevalente, e che, quando vien tolta la sorgente luminosa colorata, il colore dell'ombra va lentamente scomparendo, man mano che l'equilibrio sensitivo della retina va gradatamente riparandosi. Quando si evita con molta cura il contrasto suc-

¹⁾ Vedi Hering, *Arch. f. d. ges. Physiol.*, vol. XLI, p. 358 e seg.

cessivo, il contrasto simultaneo, veduto sia direttamente, sia attraverso il tubo, non dura un istante dopo che si è tolto il campo colorato. La interpretazione fisiologica si applica perfettamente a tutti i fenomeni presentati dalle ombre colorate ¹⁾.

Se abbiamo un piccolo campo ad illuminazione costante, circondato da un largo campo di lucentezza variabile, l'aumento e la diminuzione della lucentezza di quest'ultimo si risolverà in un rispettivo decrescere o in un aumentare apparente della chiarezza dal primo, mentre il campo più largo appare immutato.

Si può dimostrare, però, che tale risultato non dipende da un'illusione, ma da modificazioni effettive della retina, le quali alterano la sensazione provata. L'eccitabilità di quelle porzioni della retina che sono stimulate dal campo maggiore, si riduce assai per la fatica, cosicchè l'aumento della chiarezza diviene molto meno apparente di quello che sarebbe quando non vi fosse tale diminuzione di irritabilità. Il campo più piccolo, invece, ci mostra la modificazione come un'alterazione nell'effetto di contrasto esercitato su di lui dalle parti circostanti della retina ²⁾.

Questi casi chiaramente dimostrano come *la causa del contrasto di colore si debba cercare nei processi fisiologici e non in un'illusione del giudizio*. Questo non significa, naturalmente, che la nostra percezione di un colore non sia mai modificata in grado alcuno dal giudizio che facciamo circa ciò che possa essere quella cosa particolare che abbiamo sott'occhi; abbiamo indiscutibilmente delle illusioni di colori che sono dovute ad inferenze erronee. Così, von Kries ³⁾ racconta che, passeggiando per una foresta di abeti coperta di neve, pensava di vedere attraverso i rami delle azzurre montagne rivestite di abeti, coperte di neve e illuminate dal sole; mentre ciò che vedeva realmente non era che la neve sugli alberi vicini, e che l'ombra sommergeva.

Un errore di questo genere deve esser senza dubbio di origine psicologica. Esso dipende da una falsa *classificazione* di ciò che si vede, dovuta all'insorgere di complicati processi di associazione, fra i quali la suggestione di un colore differente da quello che ci sta dinnanzi. Più oltre tratteremo minutamente di una simile illusione. Ma è un errore quello di volere interpretare i più semplici fenomeni di contrasto come illusioni di questo genere. Queste possono essere corrette all'istante, e subito dopo ci meravigliamo di averle avute. Esse provengono da attenzione insufficiente e dal fatto che l'impressione che riceviamo è un segno di diversi oggetti possibili, e può essere interpretata nell'un modo o nell'altro. In nulla quindi possono asso-

¹⁾ Hering, *Arch. f. d. ges. Physiol.*, XI, pag. 172 e seg. Delabarre, *American Journal of Psychology*, II, 636.

²⁾ Hering, *Arch. f. d. ges. Physiol.*, XLI, p. 91.

³⁾ *Die Gesichtsempfindungen und ihre Analyse*, p. 128.

migliare al semplice contrasto di colore, il quale *senza dubbio è un fenomeno sensoriale immediato*.

Ho insistito così a lungo sui fatti del contrasto dei colori, perchè essi formano un ottimo testo da commentare nella mia lotta contro l'opinione che le sensazioni siano cose psichiche immutabili, coesistenti con funzioni mentali più alte. Sensazionalisti e intellettualisti convengono nell'ammettere che tali generi di sensazione esistano. Esse si *fondono*, dicono i sensazionalisti puri, e *fanno* le funzioni mentali superiori; — e gli intellettualisti: *Esse sono combinate* dall'attività del Principio Pensante. Io stesso ho sostenuto che esse *non esistono* dentro o durante la funzione mentale superiore, quando questa esiste. Le cose che le suscitano esistono, e la funzione mentale elevata conosce pure le medesime cose. Ma a quel modo che la sua conoscenza delle cose sostituisce la conoscenza loro delle cose, così essa sostituisce le sensazioni stesse, essendo non meno di esse un effetto diretto di quelle condizioni cerebrali di qualunque genere, che si producono. [Cosicchè fra la nozione delle cose e la conoscenza superiore che la mente acquista di esse vi è reciproca influenza e non già fusione nè combinazione]. Secondo la teoria psicologica del contrasto, d'altra parte, le sensazioni esistono in sè stesse immutate innanzi alla mente, mentre l'«attività di relazione» (*relating activity*) di quest'ultima se ne serve liberamente e dispone nel modo che le piace e le conviene ciò che ciascuna deve essere, in vista di ciò che le altre pure sono, per metterle in relazione. Wundt dice apertamente che la Legge della Relatività «non è una legge della sensazione, ma una legge dell'appercezione», e per lui, la parola Appercezione significa una spontaneità intellettuale più alta ¹⁾.

Questo modo di considerare le cose ci riconduce a quel genere di filosofia che considera i *dati* dei sensi come qualcosa di pedestre, di servile, e «il metterli in relazione fra di loro» una cosa libera e spirituale. Oh! Lo spirito può mutare perfino la qualità intrinseca degli stessi fatti di sensazione, se, così facendo, può metterli meglio in relazione gli uni cogli altri! Ma (prescindendo dalla difficoltà di vedere come, mutando le sensazioni, esse si possano porre meglio in rapporto fra di loro) non è forse manifesto che le sensazioni formano una parte del «contenuto» della coscienza, una parte dell'«oggetto», proprio quanto le sensazioni? Perchè dunque ascrivere le prime a *ciò che conosce* esclusivamente, la seconda alla *cosa conosciuta*? *Cio che conosce* è in ogni caso una pulsazione unica del pensiero, corrispondente ad una reazione unica del cervello alle sue condizioni. Ciò che i fatti di contrasto ci dimostrano è, in complesso, questo, che *la stessa cosa reale* può darci delle sensazioni del tutto differenti quando si mutino le condizioni e che, quindi, noi dobbiamo avere ogni cura di scegliere quella che rappresenta più fedelmente la cosa.

¹⁾ *Physiol. Psychol.*, I, 351, 458-60.

Molti altri fatti, oltre ai fenomeni di contrasto, provano che, quando due oggetti agiscono insieme su di noi, la sensazione che ciascuno da solo ci darebbe diventa differente. Una parte della nostra pelle immersa nell'acqua calda ci dà una certa percezione di calore; se si immerge nella stess'acqua una parte maggiore di pelle, il senso di calore diventa assai più intenso, sebbene il grado di calore dell'acqua sia rimasto lo stesso. Perchè una qualità sia sentita è necessaria una certa estensione, non meno di una certa intensità nello stimolo. Fick e Wunderli non sapevano distinguere uno stimolo termico da uno tattile quando i due erano applicati attraverso un buco fatto in un cartone, e limitati in tal modo a una porzione piccolissima della pelle. Analogamente esiste negli oggetti un *minimum di ampiezza cromatica*. L'immagine che essi fanno sulla nostra retina deve avere una certa estensione, altrimenti non dà alcuna sensazione di colore. Inversamente, un'intensità maggiore nell'impressione esterna può rendere più esteso l'oggetto subbietivo. Ciò avviene, per es., come vedremo nel cap. XIX, nel caso in cui si aumenti l'illuminazione. Tutta la stanza si dilata o si restringe a seconda che alziamo o abbassiamo la fiamma del gas. Non è facile spiegare risultati simili come errori di giudizio dovuti all'inferenza di una causa obbiettiva falsa della sensazione che otteniamo. Nè è ciò più facile nel caso dell'osservazione di Weber che un tallero posato sulla pelle della faccia sembra più leggero quando è freddo che quando è caldo; o di quella di Szabadföldi che certi dischi sottili di legno riscaldati a 122° Fahrenheit, sembrano più leggeri di altri che sono più grandi, ma non sono stati riscaldati¹⁾; o di quella di Hall che una punta un po' pesante fatta scorrere sulla pelle, sembra muoversi più rapidamente di un'altra, più leggera, che venga mossa colla stessa rapidità²⁾.

Alcuni anni or sono Bleuler e Lehmann richiamarono l'attenzione su di una strana idiosincrasia presentata da alcune persone, la quale consisteva nel fatto che certe impressioni visive, tattili, ecc., erano accompagnate da sensazioni sonore distinte³⁾. Il fenomeno fu chiamato *audizione colorata*, e dopo fu ripetutamente descritto. Recentemente poi, l'Urbantschitsch dimostrò che questi casi sono soltanto esempi estremi di una legge generalissima, e che tutti i nostri sensi influenzano reciprocamente le loro sensazioni⁴⁾. Il colore delle macchie poste così lontane da non poter essere riconosciute, era immediatamente percepito dai pazienti di Urbantschitsch, quando si faceva risuonare un diapason vicinissimo all'orecchio. Talvolta, invece, il suono oscurava il campo della visione. L'acutezza della visione veniva accresciuta, al punto che lettere così distanti da non potere essere lette, lo erano quando

¹⁾ Ladd, *Physiol. Psychol.*, p. 348.

²⁾ *Mind*, X, 567.

³⁾ *Zwangsmässige Lichtempfindung durch Schall*, Leipzig 1881.

⁴⁾ *Pflüger Arch.*, XLII, 154.

si udiva il diapason. Variando i suoi esperimenti Urbantschitsch, trovò che tali risultati erano reciproci, e che certi suoni che erano sotto il limite dell'udibilità divenivano percettibili se si presentavano all'occhio delle luci di vario colore. L'odorato, il gusto, il tatto, il senso della temperatura furono osservati fluttuare quando si udivano dei suoni o si ricevevano impressioni luminose. Gli individui variavano molto pel grado e pel genere dell'effetto prodotto su di loro, ma quasi tutti coloro sui quali furono eseguiti degli esperimenti si mostrarono in qualche modo sensibili. Questo fenomeno ricorda l'altro degli effetti «dinamogeni» delle sensazioni sulla contrazione muscolare, osservati dal Féré e di cui parleremo più oltre. Gli esempi più comuni di ciò sono forse l'aumento del *dolore* [e della *voluttà*] determinato dal rumore o dalla luce, e l'aumento della *nausea* per ogni sensazione concomitante. Chi soffre cerca istintivamente la tranquillità ed il buio.

Ciascuno sarà forse d'accordo con noi nell'ammettere che il modo migliore di formulare tutti questi fatti è quello fisiologico: il processo cerebrale della prima sensazione è rinforzato o in qualche maniera modificato dall'altra corrente che sopravviene. Nessuno certo preferirà *per questo caso* una spiegazione psicologica. Ora, mi sembra che *tutti* i casi di reazione mentale a stimoli multipli debbano essere simili a questo, e che la formula fisiologica sia dappertutto la più semplice e la migliore. Quando una luce rossa ed una verde colpendoci simultaneamente ci fanno vedere il giallo, quando tre note di una scala ci fanno sentire un accordo, non è già che le sensazioni del rosso e del verde e di ciascuna delle tre note entrino come tali nel nostro cervello, e quivi «si combinino» o «siano combinate dalla loro attività di relazione» nel giallo o nell'accordo, ma è che la somma maggiore di onde luminose o sonore risvegliano nuovi processi corticali, a cui corrispondono direttamente il giallo e l'accordo. Anche quando le qualità sensibili delle cose entrano negli oggetti del nostro più alto pensare, avviene certamente la stessa cosa. Le loro diverse sensazioni non continuano ad esistervi nascoste. Esse sono *sostituite* dal pensiero più alto, il quale, sebbene sia una unità psichica differente da esse, pure conosce le stesse qualità sensibili che quelle conoscono.

I principii esposti nel cap. VI sembrano quindi rafforzati da questi nuovi fatti. *Non si può costruire con un pensiero od una sensazione per mezzo di molti altri; solo l'esperimento diretto può dirci che cosa dobbiamo percepire quando incontriamo diversi stimoli contemporaneamente.*

La « proiezione eccentrica » delle sensazioni.

Udiamo spesso manifestare l'opinione che dappprincipio tutte le nostre sensazioni ci appaiono come soggettive ed interne, e dopo, per un atto speciale da parte nostra, vengono « estradette » o « proiettate », in modo da sembrarci

localizzate nel mondo esterno. Troviamo detto, così, nell'opera eccellente del Ladd¹⁾, che

« Le sensazioni... sono stati psichici *la cui sede*, se si può dire che ne abbiano una, *è la mente*. L'atto di trasferire queste sensazioni da semplici stati mentali a processi fisici localizzati alla periferia del corpo, o a qualità di cose proiettate nello spazio esternamente al corpo, è un atto mentale. Si può dire meglio ancora che esso è un'operazione mentale, perchè essa è un atto che nella sua perfezione risulta da un lungo ed intricato processo di sviluppo... Meritano un'attenzione speciale due notevolissimi stadi od operazioni che « fanno epoca » nel processo di elaborazione di ciò che i sensi forniscono. Essi sono la « *localizzazione* », ossia il trasferimento delle sensazioni composte dalla condizione di semplici stati mentali a quella di processi o a condizioni che si sa che avvengono in certi punti o aree del corpo più o meno definitivamente fissate; e la « *proiezione eccentrica* », o atto di dare a queste sensazioni un'esistenza obbiettiva (nel senso più pieno della parola « obbiettivo ») come qualità di oggetti situati entro un campo nello spazio ed a contatto col corpo, o più o meno remotamente distanti da esso ».

Mi pare che non vi sia alcuna traccia di evidenza in favore di questo modo di vedere. Esso si riannoda coll'opinione che le nostre sensazioni originariamente sono prive di ogni contenuto spaziale²⁾, opinione che confesso di non poter intendere. Quando io guardo il mio scaffale di libri che sta davanti a me, non posso assolutamente farmi un'idea, per quanto immaginaria, di alcuna sensazione che potessi aver avuto da esso, eccetto la sensazione della medesima specie larga ed estesa di fatto esterno che percepisco in questo momento. È così poco vero che il primo modo nostro di sentire le cose è il sentirle come soggettive o mentali, che pare proprio che l'opposto sia la verità. La più antica, la più istintiva e meno evoluta specie di coscienza è quella oggettiva, ed è soltanto collo svilupparsi della riflessione che noi acquistiamo la conoscenza di un mondo esterno³⁾. Allora soltanto noi la andiamo completando e arricchendo sempre più, fino al punto di divenire idealisti, colle spoglie del mondo esterno che dapprincipio era il solo che noi conoscessimo. Ma la coscienza soggettiva, che conosce sé stessa come soggettiva, non esiste dapprincipio oggettivamente come qualcosa di esistente nello spazio e che provoca delle reazioni motorie e che infine viene localizzato non nella mente, ma in qualche parte del corpo⁴⁾.

Un'altra causa di confusione, più comune dell'altra, per cui vien negato qualsiasi carattere oggettivo alle sensazioni, è quella per cui si ammette che tutte vengano originariamente localizzate *entro il corpo*, per essere proiettate all'esterno mercè un atto secondario. Questo giudizio secondario, se-

¹⁾ *Physiol. Psych.*, 385-7. V. pure certi passi come quello di Bain in *The senses and the intellect*, p. 364-6.

²⁾ Cfr. Ladd, *op. cit.*, p. 391.

³⁾ [Cfr. Ardigò, *La psicologia come scienza positiva*]. (G. C. F.).

⁴⁾ Cfr. l'interessante passo di A. Riehl, *Der philosophischer Kriticismus*, Bd. II, Th. II, p. 64.

condo Taine, è sempre falso per quanto riguarda la localizzazione delle sensazioni stesse, almeno. Avviene però, che esso *colpisce* un oggetto reale, il quale si trova in quel punto verso cui viene proiettata la sensazione: possiamo perciò chiamarne il risultato, secondo il detto autore, una *allucinazione veridica*¹⁾. La parola Sensazione, per cominciare, viene usata costantemente, in psicologia, come se significasse una sola ed identica cosa con l'*impressione fisica*, sia sugli organi periferici, sia sui centri, che ne è la condizione antecedente, e ciò, nonostante che con la sua parola sensazione si intenda un fatto mentale e non uno fisico. Coloro, però, che con essa vogliono significare un fatto mentale, gli assegnano pure una *localizzazione* fisica, o pensano ad esso come se abitasse obbiettivamente quelle vie puramente nervose che, eccitate, ne determinano la comparsa; e quindi (andando un passo innanzi) egliino pensano che esso debba *localizzare sè stesso* dove *essi* lo localizzano, o che senta subbiettivamente quella localizzazione dapprima come il suo ambiente, e che dopo abbia da essere mossa per apparire altrove.

Tutto questo sembra molto confuso ed inintelligibile. Come vedemmo in uno dei capitoli precedenti, non si può dire che la coscienza *abiti* nessun posto. Essa ha delle relazioni dinamiche col cervello e delle relazioni conoscitive con ogni e qualunque cosa (*with everything and anything*). Da un certo punto di vista *noi* possiamo dire che la sensazione è nello stesso luogo col cervello (se vogliamo), ma, da un altro punto di vista, possiamo dire egualmente bene che essa è nello stesso luogo in cui si trova qualunque qualità essa possa conoscere. Ma la supposizione che una sensazione *senta* primitivamente *sè stessa o il suo soggetto nello stesso luogo col cervello* è cosa assolutamente senza fondamento, e nè la probabilità *a priori*, nè i fatti dell'esperienza possono esser citati per dimostrare che una tal cosa formi parte della funzione conoscitiva originale della nostra sensibilità.

Dove, quindi, sentiamo situati gli oggetti delle nostre sensazioni originali? Certamente un bambino nato ora a Boston, il quale riceve una certa sensazione dalla fiamma della candela che illumina la stanza o dallo spillo che fissa le sue fascie, non sentirà certamente questi oggetti come situati a 72° di longitudine Ovest e a 41° di latitudine a Nord. Egli non sentirà che essi stanno al terzo piano della casa; e neppure sentirà in modo distinto se essi si trovino alla destra ed alla sinistra di qualcuna delle altre sensazioni che egli riceve dagli altri oggetti che si trovano nella camera in quello stesso momento. In breve, esso non saprà nulla *intorno* alle loro relazioni spaziali con qualunque altra cosa del mondo. La fiamma riempie la sua posizione, il dolore riempie la sua posizione; ma, per ora, queste due

¹⁾ Si confronti Taine, *De l'intelligence*, P. H., I. II, ch. II, §§ VII e VIII; così pure Schopenhauer, *Satz vom Grunde*, p. 58; Helmholtz, *Tonempfindungen* (1870), pag. 101; Sergi, *Psychologie physiologique*, Paris 1888, pag. 189. Il miglior passo sull'argomento si trova però in Liebmann, *Der objective Anblick* (1869), p. 67-72.

posizioni non sono nè identificate con qualsiasi altra, nè distinte da ogni altra. Questo verrà più tardi. Perchè le località conosciute sensibilmente per la prima volta in questo modo sono elementi del mondo spaziale del bambino che resteranno con lui per tutta la vita: per mezzo, poi, della memoria e dell'esperienza consecutiva, egli impara un grande numero di cose, prima ignote, relative a quelle posizioni che prima non conosceva. Ma, sino alla fine, certe posizioni nel mondo rimangono definite per lui come quelle *dove erano quelle sensazioni*; e la sua sola possibile risposta alla domanda *dov'è qualcheduno*, sarà quella di dire « là » e di nominare questa o quella sensazione, analoga a quelle prime sensazioni che gli servirà per identificare la località. Spazio *significa* soltanto l'aggregato di tutte le nostre sensazioni possibili. Non esiste uno spazio duplicato conosciuto *altrove*, o creato da un'operazione che « fa epoca », nel quale vengano localizzate secondariamente le nostre sensazioni, localizzazioni originariamente prive di qualunque carattere estensivo. Esse *portano* lo spazio e tutte le sue localizzazioni al nostro intelletto, e non lo derivano da quello.

Per suo corpo, quindi, il bambino intende soltanto il luogo in cui il dolore che gli ha procurato lo spillo, e un cumulo di sensazioni del genere sono da lui sentite. Il dire che esso localizza quel dolore nel suo corpo, non è più giusto del dire che esso localizza il proprio corpo in quel dolore. L'una e l'altra cosa sono vere: quel dolore è una parte di ciò ch'egli *intende con le parole* « *suo proprio corpo* ». Per modo esterno, ugualmente, egli non intende altro che *il luogo in cui* egli sente, e la fiamma della candela, e un'infinità di altre sensazioni simili. Egli non localizza meglio la fiamma della candela nel mondo esterno, di quello che localizzi il mondo esterno nella candela. Ancora una volta egli fa l'una e l'altra cosa: la candela è realmente una parte di ciò che egli *intende* per « mondo esteriore ».

Questo sarà ammesso (mi sembra), e sarà reso anche più evidente (confido) nel capitolo sulla *Percezione dello spazio*. Ma l'ulteriore sviluppo di questa percezione è così complicato, che questi semplici principii vengono facilmente trascurati. Delle complicazioni una proviene dal fatto che le cose *si muovono*, e che l'oggetto originario che esse formano per noi si spezza in due parti, di cui l'una rimane come loro localizzazione, mentre l'altra se ne allontana come loro qualità e loro natura. Allora noi poniamo a confronto il luogo in cui *erano*, con quello in cui *sono*. Se *noi* non ci muoviamo, la sensazione di *dove esse erano* resta immutata; ma presto ci muoviamo anche noi, e allora anche quello cambia; ed il « dove essi erano » non resta più la sensazione effettiva che era originariamente, ma diventa una sensazione che noi concepiamo semplicemente come possibile. Gradatamente, il sistema di queste sensazioni possibili prende più e più il posto delle sensazioni effettive. « Su » e « giù » diventano nozioni « soggettive »; « est » ed « ovest » diventano localizzazioni più « corrette », che non « destra » e « sinistra », ecc., e le cose finiscono per essere più « fedelmente » localizzate secondo le loro relazioni con certe coordinate ideali determinate, che per le loro re-

lazioni, sia col nostro corpo, sia con quegli oggetti che ne definivano originariamente la posizione. *Ora questa revisione delle nostre localizzazioni originarie è un affare assai complesso; e contiene alcuni fatti che potranno venir descritti in modo assai naturale come traslocazioni per cui le sensazioni vengono respinte più in là del punto in cui erano apparse originariamente.*

Poche cose, in verità, sono più curiose di questa variabilità della distanza che si può fare assumere agli oggetti di molte nostre sensazioni. Il ronzio di una mosca può essere scambiato per il fischio lontano di una sirena: la stessa mosca, vista fuori di foco, può per un istante darci l'impressione di un uccello lontano¹). La stessa cosa ci sembra vicinissima e lontanissima secondo che la guardiamo col binocolo da teatro voltato da una parte o dall'altra. Tutta la nostra educazione ottica consiste invero massimamente nell'assegnare la distanza loro agli oggetti delle nostre sensazioni retiniche. Un bambino tenderà il braccio per afferrare la luna; più tardi, si dice, egli proietta quella sensazione ad una distanza che egli sa esser fuori della portata del suo braccio. A proposito del caso, che tutti citano, del giovanotto nato cieco e che fu operato di cateratta dal dottor Cheselden, si dice così che « quando egli vide per la prima volta era così lontano dal fare alcun giudizio circa le distanze, che credeva che tutti gli oggetti toccassero i suoi occhi (com'egli diceva), allo stesso modo come ciò che sentiva toccava la sua pelle ». E di altri ciechi-nati, guariti chirurgicamente, si racconta pure che si avvicinavano le mani agli occhi per sentire gli oggetti che vedevano per la prima volta, e che solo poco alla volta imparavano a distendere il braccio, quando scoprivano che non avveniva, altrimenti, alcun contatto. Molti hanno concluso da questi fatti che i primi oggetti della nostra visione debbano apparire in contatto immediato coi nostri occhi.

Una tale ambiguità di situazione può però darsi anche riguardo agli oggetti della nostra esperienza tattile.

Se vien tirato un cappello del nostro capo noi sappiamo perfettamente in quale direzione ci si tira, grazie ai movimenti impressi al capo²). Ma il senso

¹) [Cfr. Ardigò, *Il fatto psicologico della Percezione*, p. III, § XII, p. 406, volume VI delle opere filosofiche: « Essendo chiusi i vetri di una finestra della mia stanza, e guardando io per essi, ne ho una sensazione visiva, che giudico di un punto nero piccolissimo fisso ai vetri. Poi ad un tratto, il muoversi di esso nel suo contorno e dal suo posto mi fa accorgere che vedo invece un grande uccello lontano nell'aria. Allora nella mia percezione, all'idea dell'oggetto minimo, del punto nero piccolissimo si *sostituisce* l'idea dell'oggetto grande, del volatile dalle ali larghe e poderose. Nel che è evidente che l'impressione visiva viene nell'atto percettivo come ad eclissarsi in presenza dell'immagine evocata e sostituita, come il *segno* che si trascura e si dimentica, dopochè per esso sono arrivato a concepire la cosa indicata »]. (G. C. F.).

²) Questo si prova bene collo stratagemma di Weber di tener ben ferma la testa facendola comprimere da un'altra persona contro un supporto: in questo modo non è più possibile avvertire il senso della trazione.

della trazione è localizzato non in quella parte del capello che è tenuta stretta dalle dita, ma proprio nella pelle del cranio. Questo sembra connettersi col fatto che i nostri capelli servono assai poco come strumenti del tatto. Nelle creature coperte di pelo, invece, e in quei quadrupedi, come il gatto, i cui mustacchi sono organi tattili, ognuno ammetterà che la sensazione di un pelo tirato debba essere proiettata lungi dalla radice, lungo il tronco stesso del pelo che viene stirato. Noi stessi proviamo questa sensazione quando ci viene afferrata tutta la barba, o la capigliatura come un tutto. Noi sentiamo allora il contatto a qualche distanza dalla pelle.

Quando vengono toccate alcune appendici fisse e solide del nostro corpo, come i denti e le unghie, noi percepiamo il contatto nel punto in cui esso avviene obbiettivamente, e non, più profondamente, dove si trovano le terminazioni nervose. Se, però, il dente si muove, noi avvertiamo due contatti, spazialmente separati, uno alla radice e uno alla corona del dente.

Il passaggio è immediato fra questo caso e quello di un corpo duro non connesso organicamente colla superficie del corpo, ma solo accidentalmente a contatto con essa. Colla punta di un bastone come con quella delle dita, noi possiamo benissimo tracciare delle lettere nell'aria o su di un muro e così facendo sentiamo l'ampiezza dei movimenti eseguiti colla punta del bastone altrettanto immediatamente come li potremo colla punta delle dita, se non avessimo il bastone. Similmente il disegnatore sembra aver la sua percezione immediata alla punta della sua matita, il chirurgo nel tagliente del suo coltello, il duellista alla punta della sua spada quando essa tocca la pelle dell'avversario. Quando ci troviamo a metà di una scala che oscilli, noi sentiamo non soltanto il nostro piede su di un piuolo, ma sentiamo la pressione dei piedi della scala sul terreno¹). E tuttavia in ciascuno di questi casi il punto che *riceve* l'impressione è la pelle le cui sensazioni sono quindi interpretate, talvolta come oggetti alla superficie, talvolta come oggetti assai distanti.

Nel capitolo dedicato allo Spazio noi vedremo come le sensazioni dei nostri movimenti siano dovute principalmente alla sensibilità delle nostre *articolazioni* messe in attività. Talvolta, concentrando l'attenzione, per es., sul gomito, possiamo sentire il movimento in questa articolazione; ma simultaneamente noi abbiamo coscienza della via che segnano nell'aria le punte delle nostre dita durante quel movimento, quantunque queste stesse punte non siano in alcuna maniera fisicamente modificate pel movimento. Un colpo dato sul nervo ulnare sotto al gomito è risentito quivi e sulla punta delle dita. La perfrigerazione del gomito provoca del dolore nelle dita. Una corrente elettrica applicata ad un tronco nervoso del senso tattile o anche di qualche sensibilità speciale (come per esempio, al nervo ottico), provoca delle sensazioni che vengono vagamente localizzate attorno al nervo attraversato.

²) Lotze, *Med. Psych.*, 428-433; Lipps, *Grundthatsachen des Seelenlebens*, p. 582.

Molti amputati conservano, come si sa, la sensazione illusoria del membro che non hanno più, evidentissima; e se non l'hanno costantemente, essa può spesso venire provocata; per esempio applicando al tronco nervoso una corrente elettrica ¹⁾.

La posizione apparente del membro amputato varia. Spesso sembra che il piede posi sul terreno e segua le posizioni del piede artificiale quando ve ne sia uno. Talvolta, mancando il braccio, pare che il gomito sia piegato e la mano sia fissa sul petto: talvolta, ancora, la posizione non è naturale e la mano, per esempio, può parere proiettarsi direttamente fuori dalla spalla, o il piede all'altezza del ginocchio della gamba sana. Talvolta ancora la posizione è incerta o anche ambigua.

Questi fatti, e tutti gli altri del genere, potrebbero essere facilmente descritti come se le nostre sensazioni fossero indotte, in circostanze favorevoli, a migrare dal loro *luogo di origine* presso la superficie del corpo, per apparire più lontano; e (in circostanze diverse) a ritornare indietro dopo aver migrato. Un'analisi anche superficiale dei fatti, però, mostra che questa definizione è inesatta.

L'obiettività con cui perviene originariamente fino a noi ciascuna delle nostre sensazioni, il carattere estensivo, spaziale, che è una porzione primitiva del contenuto di esse, non è dappprincipio relativo ad alcun'altra sensazione. La prima volta che apriamo gli occhi troviamo un oggetto ottico che è un *luogo*, ma che non è ancora *localizzato* in rapporto a qualunque altro oggetto, nè identificato con un qualche luogo noto per altra via. Esso è un luogo di cui abbiamo *nozione* soltanto. Quando, più tardi, arriviamo a conoscere che quello stesso posto sta di « fronte » a noi, ciò significa soltanto che noi abbiamo imparato qualche cosa *intorno* ad esso, e che esso è *congruo con quell'altro luogo* chiamato « fronte », che ci è dato da certe sensazioni del braccio e della mano, o del capo e del corpo. Ma al primo momento della nostra esperienza ottica, quantunque avessimo già nozione della nostra mano, del nostro capo, del nostro corpo, non potevamo certo sapere delle relazioni di queste parti con quell'oggetto nuovamente veduto. Esso non poteva essere localizzato immediatamente rispetto ad *esse*. Solo l'esperienza ulteriore ci indicherà come la posizione dell'oggetto corrisponda colle posizioni che quelle sensazioni ci rappresentano: e vedremo nel capitolo prossimo come a ciò contribuiscano la discriminazione, l'associazione, la selezione ed altre funzioni, costantemente in atto, della nostra mente. Quando un bambino tende la sua piccola mano verso la luna, ciò non significa che ciò che egli vede non gli procuri la sensazione che più tardi egli conoscerà come distanza; ma significa soltanto che egli non ha ancora imparato a che *distanze tattili*

¹⁾ Mitchell, *Injuries to nerves*, Philadelphia 1872, p. 350 e seg.

o *manuali* si trovino le cose che gli appaiono a quella *distanza visiva*¹⁾. E quando una persona, operata poco prima di cateratta, cerca tastando vicinissimo alla faccia gli oggetti che sono lontani, ciò significa soltanto la stessa cosa: perchè a quel povero essere mancano tutti gli altri segni del differire delle distanze²⁾.

Gli altri casi di trasposizione delle nostre sensazioni possono venire interpretati non meno facilmente senza bisogno di supporre alcuna « proiezione » da un centro dove furono originariamente percepite. Disgraziatamente i particolari ne sono confusi, e ciò che io dico diverrà chiaro soltanto nel capitolo prossimo. Vedremo allora come noi andiamo costantemente scegliendo certune delle nostre sensazioni come *realtà*, dando alle altre il grado subordinato di *segni* di quelle. Se incontriamo uno di questi segni, pensiamo tosto alla realtà che significa; e lo strano si è che allora la realtà (la quale può non essere essa stessa una sensazione, ma può anche essere un'idea) è così interessante che acquista una forza illuminatrice, che può anche eclissare quella del segno, relativamente poco interessante, e distrarre da esso completamente la nostra attenzione. Così le sensazioni che le nostre articolazioni ci forniscono mentre si muovono sono segni di ciò che, per mezzo di moltissime altre sensazioni, tattili ed ottiche, siamo arrivati a conoscere del movimento di tutto l'arto. Questo movimento di tutto l'arto è *ciò a cui pensiamo* quando i nervi che vanno all'articolazione sono eccitati in quel dato modo: e la localizzazione di esso è tanto più importante di quella dell'articolazione, che il senso che noi riceviamo da quest'ultima è assorbito, per così dire, dalla percezione del primo e sembra che la sensazione del movimento si affonda perfino entro le nostre dita delle mani e dei piedi. Però, astraendo la nostra attenzione dalla suggestione di tutta l'estremità possiamo percepire perfettamente bene la stessa sensazione come se essa fosse concentrata in un punto solo. Possiamo perfino identificarla con un'immagine tattile o visiva differentemente localizzata dalla stessa « articolazione ».

È ciò che avviene quando percepiamo la punta del nostro bastone in contatto col terreno. Quel genere particolare di movimento della mano (impossibile verso una direzione, libero verso tutte le altre) che proviamo quando la punta tocca « il terreno », è per noi il segno dell'oggetto visivo o tattile che già conosciamo con quel nome. Noi pensiamo « al terreno » come una cosa che sia lì e ci dia la sensazione di quel genere di movimento. La sen-

¹⁾ In realtà quel movimento rappresenta probabilmente soltanto un movimento incosciente di desiderio, che potrebbe permanere anche dopo che il bambino è divenuto cosciente dell'inanità del suo desiderio.

²⁾ Uno splendido articolo sull'argomento si troverà in *Revue philosophique*, VII, pag. 1, che contiene pure la bibliografia di molti casi analoghi. Si veda pure Dunan, *Ibid.*, XXV, 165-7. I casi in parola sono pure discussi e interpretati da T. K. Abbott, *Sight and Touch* (1864), ch. X.

sazione, diciamo noi, viene *dal* terreno. Sembra che la posizione del terreno sia la posizione di essa sensazione; sebbene, contemporaneamente e per ragioni pratiche del tutto simili, noi pensiamo ad un oggetto ottico o tattile, cioè « la mano », e pensiamo che anche la sua posizione debba essere la posizione della nostra sensazione. In altre parole noi prendiamo un oggetto o contenuto sensibile A, e confondendolo con un altro oggetto conosciuto in altro modo, B, o con due oggetti conosciuti altrimenti, B, e C, identifichiamo la loro posizione colla sua. In tutto questo però non vi è una « proiezione » di A fuori di uno spazio originario; non si contraddice nessuna localizzazione primitiva prima occupata *lontana* da queste altre sensazioni; non esiste alcun « centro » naturale, da cui essa sia espulsa.

Questo implicherebbe che A originariamente si sia pervenuto in relazioni spaziali definite con altre sensazioni, perchè esser *fuori* di B e C significa esser con essi in relazione spaziale, locali non meno che essere *in* essi. Ma A non era fuori di B e di C più di quanto non fosse in essi quando ci pervenne la prima volta. Esso non aveva semplicemente nulla a che fare con essi. Dire che noi sentiamo la sede di una sensazione « nel cervello », o « verso l'occhio », o « sotto la pelle » è dire attorno ad esso altrettanto, e trattare di esso in un modo altrettanto poco primitivo, come dire che esso è lontano un miglio. Queste sono tutte percezioni secondarie, sono modi di definire *per aliud* la sede della sensazione. Esse coinvolgono innumerevoli associazioni, identificazioni ed immaginazioni, ed ammettono una grande somma di oscillazione e di incertezza nel risultato.

Concludo, quindi, che non vi è alcuna verità nella teoria della « proiezione eccentrica ». Essa proviene dall'opinione molto confusa che i processi fisici che provocano una sensazione debbano pure esserne la sede. Ma le sensazioni non hanno alcuna sede in questo senso. Esse *divengono* sedi l'una per l'altra, non appena l'esperienza le associa insieme; ma questo non viola alcuna sede originariamente posseduta da alcuna di esse. E quantunque le nostre sensazioni non possono allora analizzare, nè ragionare di sé stesse, pure sino dal loro primo apparire, non meno che più tardi, esse conoscono tutte quelle qualità che noi finiamo per estrarre e per concepire coi nomi di obbiettività, di esteriorità e di estensione. Certamente sono la soggettività e l'interiorità le due nozioni che la mente umana acquista per ultime ¹⁾.

¹⁾ Per una piena giustificazione, il lettore deve leggere il capitolo che segue. Contro il riassunto qui esposto egli potrebbe obiettare che nel campo visivo immediato di un bambino, le diverse cose che gli appaiono sono collocate fin da principio *in relazione le une colle altre*. Ammetto che, *se vi fosse un atto di discriminazione* esse comparirebbero localizzate in questo modo. Ma esse sono parti del contenuto di una sensazione, non sensazioni provate separatamente, quali sono descritte nel testo. Il « mondo » completamente sviluppato in cui tutte le nostre sensazioni finiscono per trovare una localizzazione non è altro che un oggetto immaginario com-

BIBLIOGRAFIA.

- Bain, *The Senses and the Intellect*. London 1868.
 Bernstein, *Die fünf Sinne des Menschen*. Bibliotheca scient. intern., Leipzig 1889.
 Biervliet, *Les illusions de poids*. *Année psychologique*, II, 1896, p. 79.
 Dessoir, *Ueber den Hautsinn*. *Arch. f. Anat. u. Physiol.*, 1892, p. 175.
 Höfding, *Esquisse d'une psychologie fondée sur l'expérience*, Paris, Alcan 1900.
 Mach, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, Jena 1886.
 Morselli, *Semeiotica delle malattie mentali*, vol. II.
 Preyer, *Die Seele des Kindes*, Leipzig 1882.
 Sanford, *Cours de psychologie expérimentale (Sensations et perceptions)*, 1900.
 Taine, *De l'intelligence*, Paris 1878.
 Vignoli, *Della genesi delle notizie sensate. Peregrinazioni psicologiche*, p. 207 e *passim* (In questa memoria sono contenuti molti dati bibliografici recenti). La bibliografia delle memorie speciali in questo argomento si troverà nei volumi della eccellente pubblicazione di Binet, *L'Année psychologique*.

posto secondo gli arabeschi del campo visivo, per l'addizione e la continuazione di una sensazione dopo l'altra in modo ordinato e sistematico. In sussidio al mio testo rimando a pagine 57-60 del libro di Riehl citato a pagina 32 e ad Uphnes, *Wahrnehmung und Empfindung* (1888) e specialmente all'introduzione di esso e a pag. 51-61.

CAPITOLO XVIII.

Immaginazione.

Le sensazioni, ricevute una volta, modificano l'organismo nervoso, cosicchè le loro copie risorgono nella mente anche quando ha cessato lo stimolo esterno originario. Non può però sorgere nella mente alcuna copia mentale di una sensazione qualunque, se questa non sia stata direttamente eccitata dall'esterno.

Il cieco può sognare cose vedute, il sordo suoni uditi, parecchi anni dopo aver perduto la vista o l'udito¹⁾: ma a colui che è *nato* sordo, non si potrà mai fare intendere che cosa sia il suono, allo stesso modo in cui il cieco-nato non potrà avere alcuna visione mentale. Per servirci delle parole di Locke, già citate, « la mente non può costruire per sè sola nessuna idea semplice nuova ». Gli originali di ciascuna di queste debbono provenire dall'esterno. Fantasia, o immaginazione, sono i nomi dati alla facoltà di riprodurre copie di originali sentiti una volta. L'immaginazione viene poi chiamata « riproduttiva » quando le copie sono letterali; « produttiva » quando elementi che provengono da originali differenti vengono ricombinati in modo da formare delle nuove totalità.

Le *immagini consecutive* appartengono alla sensazione piuttosto che alla immaginazione; cosicchè i fenomeni più immediati dell'immaginazione sembrerebbero essere quelle più tarde immagini (dovute a ciò che i tedeschi

¹⁾ Il prof. Jastrow ha stabilito per mezzo di un'inchiesta statistica che, se la cecità è sopravvenuta fra il 5.^o ed il 7.^o anno i centri per la visione accennano a decadere: e si perdono gradatamente i sogni e le immagini visive. Se la vista fu perduta, invece, dopo il 7.^o anno, pare che l'immaginazione visiva sopravviva per tutta la vita. Si veda l'articolo di Jastrow: *The Dreams of the Blind* nella *New Princeton Review*, del gennaio 1888.

chiamano *Sinnesgedächtniss* di cui parlammo più sopra a pag. 469) — ossessioni della mente per l'eco di esperienze insolite, che durano per ore dopo che queste sono avvenute. I fenomeni più comunemente attribuiti alla immaginazione, però, sono quelle rappresentazioni mentali di possibili esperienze sensitive, che sono originate dai processi ordinari del pensiero associativo.

Quando si ripresentano assieme a concomitanti abbastanza concreti per costituire *una data*, queste rappresentazioni, rivivendo, formano dei *ricordi*. Abbiamo già studiato il meccanismo della ricordanza nel cap. XVI. Quando, invece, esse risultano da dati liberamente combinati, e non riproducono esattamente qualche combinazione precedente, si hanno gli atti di immaginazione propriamente detta.

Le nostre immagini sono abitualmente indeterminate.

Secondo l'ordinaria psicologia « analitica », ogni elemento sensibile che si possa distinguere nell'oggetto immaginato è rappresentato da una sua propria idea separata, e l'oggetto totale vien rappresentato come un « fascio » o un « gruppo » d'idee. Abbiamo già veduto (cfr. p. 213 e seg.) numerose ragioni per rigettare questo modo di vedere. Un oggetto immaginato, per quanto complesso, è ad ogni istante pensato in una sola idea, la quale ne conosce tutte le qualità riunite insieme. Se mi abbandono al modo abituale di esprimersi, e parlo di varie idee « combinate », il lettore comprenderà bene che è solo per semplicità e per convenienza, e non vorrà pensare che io faccia delle concessioni alla teoria atomistica in Psicologia.

Hume fu l'eroe della teoria atomistica. Non solo le idee erano per lui copie delle impressioni originarie sugli organi di senso, ma erano copie completamente adeguate, corrispondenti, e così ben separate l'una dall'altra, da non avere alcuna sorta di connessione. E questo egli dimostrava, non sulla base di osservazioni, ma con ragionamenti *a priori*¹⁾, che sono uno degli esempi più caratteristici del modo come un uomo possa da teorie aprioristiche essere reso cieco pei fatti più evidenti. Del resto, nessuno degli allievi di Hume, se se ne eccettuino l'Huxley²⁾ ed il Taine, s'è mai preso la pena di contraddire l'opinione del maestro.

Il solo punto in cui sono disposto a criticare questi autori è la *identificazione*, fatta dall'Huxley di tali immagini generiche con le « idee astratte o generali » nel senso di concezioni universali, il che ci spinge a trattare brevemente la questione seguente :

¹⁾ *Treatise on Human Nature*, parte I, § VII.

²⁾ *Huxley's Hume*, p. 92-94.

Le immagini indistinte sono « idee astratte? ».

Taine¹⁾ scrive :

« Alcuni anni or sono, in Inghilterra, vidi per la prima volta delle araucarie, ed io camminavo lungo le aiuole guardando queste stranissime piante dal tronco rigido, dalle foglie compatte, brevi, piene di scaglie, di colore verde cupo, la cui forma aspra e selvaggia spiccava sull'erba molle e fresca del terreno. Se in questo momento io cerco di vedere che cosa ha lasciato in me l'impressione di quel giorno, ritrovo anzitutto l'immagine sensibile di un'araucaria; infatti, sono stato capace di descrivere abbastanza esattamente il colore e la forma del vegetale. Però esiste una certa differenza fra questa rappresentazione e le sensazioni antiche di cui essa è l'eco presente.

L'immagine interna, secondo la quale io costruisco la mia descrizione ora, è mal determinata, mentre le mie sensazioni antiche erano esatte e precise. Poichè, certamente, ciascuna delle araucarie che io vidi allora provocò in me una sensazione visiva distinta, non esistendo al mondo due piante assolutamente simili; vidi forse trenta o quaranta araucarie, e senza alcun dubbio ognuna di esse differiva dalle contigue per grandezza, grossezza, per gli angoli più o meno ottusi dei suoi rami, pel tono di colore: per conseguenza, le mie venti o trenta sensazioni furono tutte differenti fra loro. Nessuna di esse, però, ha vissuto completamente nella sua eco: le venti o trenta immagini risorte si sono sovrapposte così smussate, insieme agglutinate per la loro somiglianza; esse si sono confuse, e la mia rappresentazione attuale non è che il loro residuo. Ecco il prodotto, o meglio la scorie, che si deposita in noi, quando abbiamo scorso una serie di fatti o di individui simili. Delle nostre esperienze molteplici non ci resta il giorno dopo che quattro o cinque ricordi più o meno distinti, i quali, squagliatisi alla lor volta, lasciano dietro di sé in noi una rappresentazione unica scolorata, mal distinta, nella quale entrano come componenti varie sensazioni reviviscenti, in uno stato assolutamente debole, abortivo ed incompleto. *Ma questa rappresentazione non è l'idea generale ed astratta. Essa non è che il concomitante, e, se così posso esprimermi, la pepita da cui sarà astratto l'oro.* Perocchè la rappresentazione, per quanto male abbozzata, è uno schizzo, lo schizzo sensibile di un individuo distinto... Ora la mia idea astratta si conviene a tutta la classe, è dunque altra cosa da quella rappresentazione di un individuo. Inoltre, la mia idea astratta è perfettamente netta e determinata: possedendola ora, riconosco l'araucaria frammezzo a tutte le piante che mi vengono presentate; essa è dunque una cosa diversa dalla rappresentazione confusa e vaga che io possiedo di una data araucaria in particolare ».

In altre parole, un'immagine mentale confusa è un fatto mentale singolo, tanto quanto lo è un'immagine netta e distinta: e l'uso che fa la mente dell'una e dell'altra immagine per simbolizzare tutta una classe di individui, è una funzione mentale nuova, la quale esige certe modificazioni della coscienza oltre alla semplice percezione che l'immagine è o non è ben netta. Posso dolermi di avere un'immagine poco netta del mio amico assente; ma ciò non impedirà, però, al mio pensiero di intendere quell'amico soltanto. E posso voler significare tutta l'umanità, pur avendo davanti all'occhio della mia

¹⁾ De l'intelligence, vol. II, p. 259.

mente l'immagine nettissima di un dato uomo. Il « voler significare » è funzione delle parti più « transitive » della coscienza, è la « frangia » delle relazioni che sentiamo intorno all'immagine, sia questa netta o confusa. Di questo parliamo già (cfr. p. 354 e seg.) e non intendo ricordare la cosa qui, se non per l'interesse storico che ha.

Le nostre idee e le immagini delle esperienze sensibili passate possono essere o distinte ed adeguate, oppure oscure, confuse ed incomplete. È probabile che i gradi diversi in cui i diversi uomini sono capaci di renderle acute e complete abbia in parte contribuito a far sorgere dispute filosofiche senza fine quali quelle sulle idee astratte di Berkeley e di Fechner. Fino a pochi anni or sono quasi tutti i filosofi supponevano che esistesse una mente umana tipica, a cui tutte le singole menti dovessero assomigliare, e che si potessero stabilire proposizioni di validità universale circa certe facoltà come, p. es., « l'Immaginazione ». Più tardi, però, si sono moltiplicate le osservazioni le quali hanno dimostrato quanto fosse falso un tal modo di vedere. Vi sono delle immaginazioni, non « l'Immaginazione » e quelle dobbiamo studiare un po' minutamente.

L'immaginazione è differente nei diversi individui.

Chi ha aperto la via in questo senso fu il Fechner, nel 1860. Fechner era dotato di uno straordinario talento per l'osservazione soggettiva; e nel capitolo XLIV della sua *Psicologia* egli espose i risultati di un accuratissimo confronto stabilito fra le sue immagini ottiche mnemoniche, aggiungendovi le immagini ottiche mnemoniche di diversi altri individui. Come risultato trovò che esistevano diversità personali notevolissime. Egli accennò pure al grande interesse che avrebbe presentato l'esame del problema fatto con metodo statistico. Il desiderio del Fechner fu posto in atto dal Galton, la pubblicazione dei cui risultati può dirsi abbia segnata un'era nella storia della Psicologia descrittiva. Egli, dopo avere riassunto in qual modo egli procedesse nella sua inchiesta, continua:

« Il primo gruppo della lunga serie delle mie investigazioni si riferiva all'illuminazione, alla nettezza ed al colore delle immagini mentali, in questo modo:

1. *Illuminazione*. — L'immagine è chiara od oscura? La sua luminosità è paragonabile a quella della scena reale?

2. *Nettezza*. — Gli oggetti sono bene ed esattamente definiti tutti nello stesso momento, oppure avviene che il punto della maggior nettezza sia ad ogni momento più ristretto di quello che avvenga in una scena reale?

3. *Colore*. — I colori degli oggetti che compongono la scena rappresentata sono essi ben distinti e naturali?

Poi dice:

« I primi risultati che ottenni mi sorpresero. Avevo cominciato dal rivolgere le mie domande ad amici del mondo scientifico, perchè mi sembravano più

adatti a fornire risposte accurate circa questa facoltà di visualizzare di cui poeti ed artisti parlano senza posa, che ha trovato un posto considerevole nel vocabolario d'ogni lingua, e che fornisce il materiale onde sono costruiti i sogni e le allucinazioni.

« Con mia grande meraviglia trovai che *la grande maggioranza degli uomini di scienza a cui allora mi rivolsi dichiaravano di non conoscere cosa fosse la visione mentale*, e mi consideravano come un vaneggiatore per aver supposto che le parole « immagini mentali » realmente esprimessero ciò che comunemente si crede. Essi non avevano della natura di esse una nozione più esatta di quella che può avere della natura del colore un cieco, che sia, per di più, ignaro del proprio difetto. Avevano una deficienza mentale di cui erano inconsapevoli, e supponevano, abbastanza naturalmente, che coloro i quali dicevano di possederla raccontassero delle favole. Risultati analoghi ottenni sperimentando, per mezzo di un amico, su diversi membri dell'Istituto di Francia.

« D'altra parte, parlando con persone che incontravo in società, trovai che prevaleva in loro una disposizione psichica completamente diversa. Moltissimi uomini, un numero di donne anche maggiore, moltissimi ragazzi dei due sessi dichiararono di vedere abitualmente immagini mentali, che apparivano loro distintissime e ben colorate. E tanto più li stringevo colle mie interrogazioni, tanto più ovvia si faceva la verità delle loro asserzioni. Essi descrivevano la loro immagine con ogni dettaglio, meravigliandosi che io potessi dubitarne. Mi pareva che non avrei parlato diversamente io, se mi fossi trovato nell'occasione di dover descrivere una data scena che avessi davanti agli occhi in piena luce, ad un cieco il quale dubitasse della realtà di ciò che io vedevo. Rassicurato da tale successo, ricominciai l'inchiesta fra gli scienziati, ed ottenni qualche sporadico risultato favorevole, per quanto non mai con quella ricchezza di particolari che avevo trovato fra gli altri. Estesi pure le mie ricerche a persone di ogni età, sesso e paese, agli scolari di istituti di educazione, ecc., ottenendo numerosissime risposte...

« Due conclusioni specialmente mi pare se ne possano trarre: la prima è la dimostrazione della facilità di ottenere dati statistici sui processi mentali di altre persone... la seconda che gli uomini di scienza, presi come classe, hanno un assai tenue potere di visualizzazione... Da tutto ciò concludo che una prontissima ed esatta percezione di quadri mentali è antagonistica coll'acquisto di abitudini di pensiero generalizzato ed astratto, specie quando si salgono i successivi gradini del ragionamento per mezzo delle parole usate come simboli e che, se gli uomini che sanno pensare fortemente posseggono pure una buona immaginazione visiva, questa si perderà ben presto *ex non usu*. Sono menti superiori quelle in cui essa non è perduta ma subordinata, e può essere messa in atto quando se ne presenti l'occasione. Debbo dire ancora che l'assenza di quelle facoltà può essere compensata perfettamente da altri modi di concezione, connessi specialmente, credo, col senso motore incipiente, non dei bulbi oculari semplicemente, ma dei muscoli in generale; e che *uomini che si dichiarano assolutamente incapaci di vedere un'immagine mentale, sanno fare tuttavia delle vivacissime descrizioni* di ciò che videro, e si esprimono allo stesso modo come se avessero una ricchissima immaginazione visiva. *Essi possono anche diventare pittori da Regia Accademia...*

« Il potere di visualizzare e quello di riconoscere non sono una stessa ed identica cosa. Un eccellente scrittore di cose metafisiche mi assicura di essere eccezionalmente lesto a riconoscere una fisionomia veduta una volta, ma di non potere raffigurarsi mentalmente alcun viso con qualche chiarezza.

« Alcuni sanno visualizzare in un momento tutte le immagini di ogni lato di un corpo solido... Io stesso, in certe condizioni speciali (per mezzo di ciò ch'essi spesso descrivono come una specie di *vista tattile*), nel sogno per esempio, ho la perfetta coscienza di vedere tutta una sfera in un singolo atto di percezione. Pare che essa stia nel mio occhio mentale e che sia veduta centripetamente.

« Questo potere di comprensione si ottiene spesso praticamente con metodi indiretti... Alcuni sogliono vedere le cose come se fossero in parte tras-

parenti... Con un'occhiata mentale, essi possono vedere tutte le stanze di una casa immaginaria, come se i muri e i mobili fossero di cristallo. Una altra classe di persone può raffigurarsi la scena, non dal punto di vista da cui già la osservarono, ma da una certa distanza, e visualizzano sè stessi come attori della scena mentale. Come si vede, quindi il potere di vedere la totalità di un oggetto, e non soltanto un aspetto di esso, è comune a molti.

« Si hanno molte differenze circa il luogo in cui appare l'immagine. I più la vedono in un modo indefinito, altri in prossimità dell'occhio, altri alla distanza della visione normale. In alcuni si trova poi una facoltà che raramente è naturale, ma che può acquistarsi senza molta difficoltà, la facoltà cioè di proiettare l'immagine su di un foglio di carta, sul quale se ne possono disegnare i contorni...

« La facoltà di visualizzare è più forte nelle donne che negli uomini, ed è più elevata, sebbene non di molto, nei ragazzi delle scuole pubbliche che negli uomini. Coll'avanzare degli anni tale facoltà non si attenua, anzi alcuni dei miei dati tenderebbero a farmi supporre il contrario: è certo però che nell'età adulta spesso cresce immensamente l'abitudine di pensare mediante idee astratte, e in questi casi certamente il potere di visualizzare viene fortemente danneggiato.

« Il potere di visualizzare è una dote naturale e, come tutte le altre, essa tende ad essere ereditaria; anzi lo è in modo singolare, specialmente per ciò che riguarda certe determinate particolarità... che si ritrovano abitualmente in due, tre, o più membri della stessa famiglia.

« Giacchè le famiglie differiscono tanto riguardo a questa dote, possiamo supporre che esistano pure forti differenze nelle razze, e probabilmente così è; ma non ho dati sufficienti per dimostrarlo, poichè le facoltà naturali sono presso i popoli civili troppo modificate dalla educazione perchè si possano giudicare di leggieri. Accennerò tuttavia ai Francesi, che forse posseggono in alto grado il potere di visualizzare. La loro particolare abilità nell'organizzare le feste e le cerimonie, e il loro genio indiscutibile per la tattica e per la strategia, mostrano che essi sanno prevedere gli effetti con straordinaria chiarezza. La loro ingegnosità tecnica è una prova addizionale di ciò, e così pure la loro singolare limpidezza di espressione. La loro frase « *figurez-vous* » pare che esprima il loro modo predominante di percepire...

« Conosco certe persone che, suonando a memoria sul pianoforte o pronunciando dei discorsi, leggono mentalmente le note o il loro manoscritto. Un uomo di Stato mi affermava che certi inceppamenti che si notavano nei suoi discorsi si riferivano alle correzioni o alle cancellature esistenti nel manoscritto di ciò che egli stava pronunciando.

« Alcuni vedono stampate le parole che odono pronunciare: essi stanno perciò attenti all'equivalente visivo e non al suono delle parole e, parlando, le leggono come se fossero scritte su di una lunga striscia di carta simile a quella che serve negli apparati telegrafici ».

Altri dettagli potrà trovare il lettore nel libro del Galton, *Inquiries into human faculty*, p. 83-114¹⁾.

Chi sia dotato di una forte immaginazione visiva comprenderà difficilmente come una persona che ne sia sprovvista possa pensare affatto. *Molte persone certamente non hanno alcuna immaginazione visiva degna di questo*

¹⁾ Si confrontino pure Mc. Cosh ed Osborne, *Princeton Review*, gennaio 1884. Buoni esempi dell'eccessivo sviluppo di questa facoltà si troveranno nel giornale *London Spectator*, Dec. 28, 1878, p. 1631-4, genn. 4, 11, 25 e marzo 18, 1879.

nome, e invece di *vedere* la tavola attorno alla quale hanno fatto colazione, essi vi dicono che essi la *rammentano*, oppure che sanno che cosa vi era sopra. Questo rammentare, questo sapere, si producono indubbiamente per mezzo di immagini verbali, come fu già spiegato nel cap. IX.

Lo studio dell'afasia ha mostrato in questi ultimi anni quanto enormi siano le differenze individuali rispetto alla immaginazione. In certi individui la « materia del pensiero » (*thought-stuff*), se è lecito esprimersi in questo modo, è visiva; in altri è uditiva, articolatoria o motoria; nei più, è, forse, mista in parti eguali. La stessa lesione cerebrale, ugualmente localizzata, deve dare effetti pratici assolutamente diversi in persone che in tal modo differiscono. Essa metterà fuori di uso in una persona un tratto cerebrale importantissimo, che in un altro sarà una regione senza importanza per lavoro mentale. È particolarmente interessante il caso pubblicato da Charcot nel 1883⁴⁾.

« Il paziente era un signore X, mercante di Vienna, molto istruito, e che possedeva bene il tedesco, lo spagnuolo, il francese, il greco ed il latino. Prima della malattia che lo condusse sotto le cure di Charcot, egli leggeva Omero nell'originale e, dettogli qualunque verso del libro I dell'*Iliade*, procedeva speditamente recitando a memoria quelli che seguivano. Parlava e scriveva pure il greco moderno, e Virgilio e Orazio gli erano familiari.

Fino all'anno in cui Charcot lo vide, egli possedeva una memoria visiva eccezionale. Non appena pensava alle persone o alle cose, il loro aspetto, il colore che esse avevano, ecc., gli si presentavano colla stessa intensità come se fossero reali... Delle lettere ricevute anche molto tempo prima, nella sua voluminosa corrispondenza poliglotta, egli sapeva dire com'erano redatte, quali cancellature vi erano, ecc... Faceva mentalmente molte importanti operazioni aritmetiche visualizzandone i dati ... Aveva viaggiato molto, e, siccome disegnava assai bene, poteva schizzare rapidamente una data vista, senza lasciar fuori alcun particolare importante, e così via...

La sua memoria uditiva, invece, era deficiente, almeno era secondaria. Non aveva gusto musicale.

Un anno e mezzo fa, dopo gravi disordini di affari, fu colto dalla perdita dell'appetito e del sonno; ed un giorno, in modo brusco, da un profondo cambiamento che egli poté rilevare. Ogni cosa gli sembrava nuova ed estranea, tanto che cominciò a pensare di stare impazzendo. Divenne nervoso ed irritabile. Vedeva nettamente ogni cosa, non aveva conservato il ricordo della forma, nè del colore di nulla. Fatta questa scoperta, si assicurò quanto alla sua salute mentale, tanto più che vide che, ricorrendo ad altri modi della memoria poteva regolare perfettamente i proprii affari. Ecco qual'è, secondo la sua descrizione, il suo nuovo stato.

Tutte le volte che, fatti i suoi affari, ritorna ad A. gli sembra di entrare in una città sconosciuta: guarda le case, le vie, i monumenti, colla stessa curiosità con cui li guardò la prima volta. Gradualmente però la memoria gli torna, ed egli si sente di nuovo a suo agio. Chiestogli di descrivere il principale luogo pubblico del paese, risponde: « So che esiste, ma non me lo so raffigurare, né posso dirvene nulla ». Invitato a disegnare un minareto, egli, pur dicendo che si tratta di una torre alta e quadrata, disegna sulla carta quattro linee, due verticali, più lunghe, una orizzontale che riunisce le due estremità superiori, e una al basso, che deve rappresentare il suolo...

⁴⁾ *Progrès médical*, 21 luglio. Io non ne riferisco che un sunto.

Pregato di disegnare un profilo, fa un disegno come potrebbe farlo un bambino ed afferma inoltre di essersi aiutato guardando il profilo di cui stava presso di lui.

« Egli non ricorda più i tratti del viso di sua moglie e dei suoi bambini. Anche dopo essere stato qualche tempo con loro li ritrova sempre nuovi. Dimentica pure la sua propria fisionomia, ed una volta fece delle scuse alla sua propria immagine che vedeva riflessa da uno specchio in una galleria. Quest'amnesia visiva si estende dai fatti dell'infanzia a quelli più recenti.

« Oltre a questa perdita delle immagini visive, il signor X. non ha altri disturbi. Egli non trova più che a fatica le lettere che cerca; non ricorda più che poche delle poesie che sapeva. Le cifre che egli somma, deve ripeterle a sè stesso a bassa voce. *Le parole che va ritrovando, risuonano al suo orecchio come un'eco, sensazione nuovissima per lui.* Se desidera apprendere il senso di qualche cosa, di una serie di frasi, per esempio, deve *rileggerle più volte ad alta voce*, in modo da impressionare il suo orecchio. Più tardi, ripetendo la stessa cosa imparata in questo modo, ha la sensazione nettissima dell'audizione interiore, che precede l'emissione delle parole. Egli parla correntemente francese, ma dice di non poter più pensare in questa lingua, e che trova le parole francesi traducendole dallo spagnolo o dal tedesco, che sono le lingue della sua infanzia. Egli non sogna più in termini visivi, ma con parole, d'ordinario spagnuole. Ha pure un certo grado di cecità verbale — lo imbroglia l'alfabeto greco, ecc.¹⁾

È evidente che se un tale paziente avesse posseduto un tipo uditivo di immaginazione, quella qualunque lesione dei suoi centri per l'immaginazione ottica avrebbe offeso assai meno profondamente la vita pratica di lui.

« Il tipo uditivo, dice Binet²⁾, sembra meno frequente di quello visivo. Le persone di questo tipo si rappresentano tutto ciò a cui pensano, nella lingua dei suoni: per ricordare una lezione essi imprimevano nella loro memoria, non l'aspetto della pagina, ma il suono delle loro parole. Essi ragionano, come si ricordano, a orecchio. Quando fanno un'addizione a memoria, vanno ripetendosi verbalmente i nomi delle cifre, e addizionano, per così dire, i suoni, senza avere alcuna rappresentazione del segno grafico. Anche l'immaginazione prende in loro la forma uditiva. « Quando scrivo una scena, diceva Legouve a Scribe, io *odo*, mentre voi *vedete*. Per ogni frase che io scrivo, sento pure la voce del personaggio che dovrà pronunciarla. I vostri attori camminano, gesticolano dinanzi ai vostri occhi. Io sono uditore, voi siete spettatore ». — « Questo è giustissimo » rispondeva Scribe. « Sapete voi dove io mi immagini di essere quando scrivo una commedia? In mezzo alla platea ». È evidente che l'uditivo puro, il quale cerca di sviluppare una soltanto delle sue facoltà, può, come il visivo, compiere dei veri *tours de force* colla sua memoria. — Mozart, per esempio, che copia a memoria tutto il *Miserere* della Cappella Sistina, dopo di averlo udito due volte soltanto; Beethoven, sordo, che compone e va ripetendosi interiormente le sue enormi sinfonie. D'altra parte, l'uditivo puro è esposto come il visivo, a gravi pericoli, perchè,

¹⁾ In una lettera a Charcot questo interessante paziente aggiungeva che il suo carattere morale pure si era trasformato: « Prima ero aperto, facilmente entusiasta, e pieno di immaginativa. Ora sono freddo e tranquillo e la fantasia non mi tira fuori di strada... Sono molto meno di prima suscettibile all'ira ed alla noia. Recentemente perdetti la mia amatissima madre, ma soffrii della disgrazia molto meno che se fossi stato capace di raffigurarmi mentalmente la sua faccia e i vari momenti della sua agonia, e, più ancora, l'effetto della sua morte sui miei cari ».

²⁾ *Psychologie du raisonnement* (1886), p. 25. [Cfr. pure la *Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs* (Paris, Alcan, 1894) dello stesso autore].

se gli avvenga di perdere le sue immagini uditive egli non ha altre risorse e fa bancarotta.

« È possibile che le persone che soffrono di allucinazioni acustiche, e quelle affette da delirio di persecuzione appartengano tutte al tipo uditivo: e che il predominio di un dato ordine di immagini stabilisca una predisposizione ad un corrispondente ordine di allucinazioni e fors'anche di delirio¹⁾.

« Resta il tipo motore, il quale è forse il più interessante, ed è certo quello meno noto. Le persone che appartengono a questo tipo, *les moteurs*, come sono chiamati in Francia (Galton li chiamava *motiles*), si servono per la memoria, pel ragionamento e per ogni altra operazione intellettuale di immagini che derivano dal movimento. Per comprendere esattamente questo punto interessante, basterà rammentarsi che tutte le nostre percezioni, specie quelle più importanti della vista e del tatto, contengono, quali elementi integranti, dei movimenti dell'occhio e delle membra; e che se, quando vediamo realmente un oggetto, il movimento è un elemento essenziale, esso deve avere lo stesso ufficio quando vediamo l'oggetto coll'immaginazione (Ribot)²⁾. Per esempio l'impressione complessa di una palla che sta sulla nostra mano,

¹⁾ [Sono interessanti a questo proposito certe ricerche comparative tra i tipi di reazione vasomotrice e i tipi mnemonici, fatte dal dottor Arturo Cassarini nel Laboratorio di fisiologia del prof. Patrizi a Modena. Le riassumo senza commenti perchè la loro importanza risalta benissimo da sè:

« La maggior parte degli individui con un determinato tipo mnemonico, o formula psichica, secondo il concetto di Charcot (uditivo, visivo, ecc.), ha un tipo corrispondente ossia omonimo di reazione vaso-motrice (acustico-vasomotore, ottico-vasomotore). — Di ottanta giovani esaminati coi metodi noti della psicologia individuale, 30 erano mentalmente visivi, 33 uditivi, 17 indifferenti; e dall'esame parallelo del tipo di reazione vasomotrice risultò che due terzi dei primi erano anche ottico-vasomotori; e dei 33 a tipo mentale uditivo, ben 26 erano acustico-vasomotori. — Se un dato tipo mentale dipende fondamentalmente dalla maggiore vivacità di quel genere di sensazioni alle quali l'individuo preferibilmente ricorre, è supponibile che un movimento vasale più accentuato si accompagni con la stessa qualità di sensazioni; potendosi considerare il riflesso vascolare come un indice dinamogenico della intensità della sensazione.

Riguardo alla comparazione tra la reazione vasomotrice e il tempo di reazione propriamente detto (o-equazione personale-), secondo il Cassarini per lo più gli individui a tempo di reazione rapido, medio, lento, si ritrovano rispettivamente nelle categorie di quelli a reazione vasomotrice rapida, media, lenta (Cfr. i dati o le cifre nel lavoro originale: *Tipi di reazioni vasomotrici in rapporto ai tipi mnemonici e all'equazione personale*; Boll. d. Soc. med.-chir. di Modena, 1899). — A una maggiore o minore velocità dell'equazione personale risponderebbe una maggiore o minore rapidità dei riflessi vascolari, senza mettere i due fenomeni tra loro nel rapporto di causa ad effetto. — Coloro nei quali si compie prontamente la trasformazione incosciente e involontaria di una sensazione in movimento, sono fisiologicamente disposti, per una rapidità dei processi nervosi in generale, a tradurre sollecitamente una sensazione in movimento, pur quando si tratti come nell'« equazione personale » di una sensazione con percezione e di una reazione volontaria].

(G. C. F.).

²⁾ [Io non so quasi affatto visualizzare e trovo difficile rievocare alla mia mente anche una sola lettera dell'alfabeto in puri termini retinici. Per tracciare una lettera debbo percorrerne coll'occhio della mente il contorno, altrimenti essa non acquista alcuna nettezza. Esaminando molte altre persone, per lo più studenti, ho trovato che la metà circa non trovano alcuna difficoltà a vedere le lettere mentalmente. Alcuni affermano di poter vedere tutta una parola in una sola volta, specie se è breve, come « dog » (cane), senza avvertire alcun senso di creare le lettere successivamente, percorrendone i contorni cogli occhi. Nota di W. James].

risulta da impressioni ottiche, tattili, da accomodazioni muscolari dell'occhio, da movimenti delle dita, e dalle sensazioni muscolari che ne risultano. Quando pensiamo alla palla, questa idea deve comprendere le immagini delle sensazioni muscolari, allo stesso modo come essa comprende le immagini delle sensazioni visive e tattili. Esse formano le *immagini motrici*. Se esse non sono state riconosciute prima, ciò dipende dal fatto che la conoscenza del senso muscolare è di data relativamente recente. Esso non era neppur nominato nelle vecchie psicologie, le quali limitavano a cinque il numero dei nostri sensi.

«Certe persone ricordano meglio un disegno quando ne hanno seguito con un dito i contorni. Lecoq de Boisbaudran si serviva di questo mezzo per avvezzare i suoi allievi a disegnare a memoria. Essi si abituavano, così, ad associare la memoria muscolare a quella visiva. Galton riferisce in proposito un fatto curioso. Il colonnello Montrieff osservò spesso che i giovani indiani dell'America del Nord che visitavano i suoi quartieri si interessavano molto ai disegni che loro si mostravano. Uno di essi un giorno seguì colla punta del proprio coltello le figure di un numero dell'*Illustrated London News*, dicendo che in tal modo avrebbe saputo ritagliarlo meglio, giunto che fosse a casa. In questo caso l'immagine motrice aveva per ufficio di rinforzare quella visiva: il giovane selvaggio era un *motore*...¹⁾. Quando queste immagini sono distrutte, si perde il ricordo del movimento, e, in certi casi, anche più curiosi, si perde l'attitudine ad eseguirlo. La patologia ci offre degli esempli splendidi nell'afasia motrice, nell'agrafia, ecc. Prendiamo il caso dell'agrafia. Un uomo che sa scrivere, ad un tratto, in seguito ad accidenti cerebrali, perde la facoltà di scrivere; il suo braccio e la sua mano non sono affatto paralizzati, ma egli non può, egli non sa più scrivere. Egli ha perduta la memoria degli atti da compiere, non ha più le immagini motrici che una volta, quand'egli si metteva a scrivere, dirigevano la sua mano....

Altri ammalati affetti da cecità verbale si servono invece di queste immagini motrici per supplire a ciò che manca loro da un'altra parte... Un individuo che soffre di cecità verbale non saprà più leggere i caratteri che gli vengono posti sott'occhio, per quanto la sua vista sia integra, o almeno tale da permettere la lettura. Questa perdita del potere di leggere può essere talvolta il solo disturbo del paziente a un momento dato: l'individuo mutilato in questo modo può raggiungere il suo fine per una via torta, che spesso scopre da sé; basterà che egli segua con un dito il contorno delle lettere per comprenderne tosto il significato. Che cos'avviene in questo caso? Come può la mano supplire l'occhio? L'immagine motrice ci offre la chiave del problema. Se l'ammalato può leggere, in certo qual modo, colle dita, ciò avviene perché, disegnando col dito le lettere, si procura un certo numero di impressioni muscolari, che sono quelle della scrittura. In una parola, l'ammalato legge scrivendo (Charcot); oppure, l'immagine motrice grafica suggerisce il senso dei caratteri scritti, come normalmente fa l'immagine visiva»²⁾.

L'immaginazione di una sordo-muta-cieca come Laura Bridgman deve basarsi assolutamente su materiale tattile e motore. *Tutti i ciechi debbono appartenere ai tipi «tattile» e «motore» degli autori francesi.* Il giovanotto a cui il dottor Franz diede la vista togliendogli la cataratta, diceva,

¹⁾ Non è quasi necessario ricordare che nell'educazione primaria del giorno d'oggi si cerca appunto, col grande uso della lavagna, di far in modo che i bambini imparino le cose attraverso il maggior numero di canali simultaneamente: vista, udito e movimenti.

²⁾ Un interessante caso di questo genere è riferito da Farges in *Encéphale*, vol. VII, p. 545.

vedendo delle figure geometriche, « che queste non sarebbero state affatto capaci di dargli l'idea di un quadrato o di un circolo, se egli non avesse percepita sulla punta delle sue dita, la sensazione di ciò che ora vedeva come se toccasse realmente gli oggetti ¹⁾ ».

Il prof. Stricker, di Vienna, che possiede un'immaginazione motoria sviluppatissima, ci ha dato un'accuratissima analisi del proprio caso in due monografie che tutti dovrebbero conoscere ²⁾. I suoi ricordi, sia dei movimenti suoi propri, sia di quelli di altre cose, sono costantemente accompagnati da sensazioni muscolari distinte di quelle parti del suo corpo che sarebbero mosse eseguendo o seguendo quel dato movimento. Se egli pensa, per esempio, ad un soldato in marcia, gli avviene come se aiutasse l'immagine a camminare, camminandole dietro egli stesso. Se egli, invece, sopprime questo senso di sinergia delle sue proprie gambe, e concentra tutta la sua attenzione sull'immagine del soldato, questo diventa come paralizzato. In generale, tutti i movimenti, di qualunque oggetto, che egli immagina, sembrano paralizzati non appena non sono più accompagnati dal senso di movimento degli occhi o delle gambe sue proprie ³⁾. I movimenti del linguaggio articolato, poi, hanno una parte predominante nella sua vita mentale ⁴⁾.

Se si domanda al maggior numero delle persone *in qual genere di termini esse immaginino le parole*, si avrà la risposta: « In termini uditivi ». È soltanto quando si richiama la loro attenzione al punto essenziale, che essi provano la grande difficoltà di affermare se predominino le immagini uditive o quelle motrici, in connessione con gli organi dell'articolazione. Un metodo assai utile per far rilevare bene la difficoltà della cosa, è quello immaginato da Stricker: Aprite un po' la bocca, e immaginate una parola che contenga delle dentali. In queste condizioni è ben netta la vostra immagine? Pei più l'immagine è anzitutto confusa, come lo sarebbe il suono della parola se si cercasse di pronunciarla a labbra aperte. Molti non possono immaginare chiaramente nessuna parola, tenendo la bocca aperta: altri vi riescono, ma dopo numerosi tentativi. E questo dimostra come la nostra immaginazione verbale dipenda da sensazioni effettive nelle labbra, nella lingua, nella gola, nel laringe, ecc.

Il tenere la bocca aperta, nell'esperimento di Stricker, non solo impedisce l'effettiva articolazione delle labiali, ma il senso che abbiamo che la bocca

¹⁾ *Philosophical Transactions*, 1841, p. 65.

²⁾ *Studien über die Sprachvorstellungen* (1880); *Studien über die Bewegungsvorstellungen* (1882). [Di questi studi l'A. fece un ottimo riassunto per la *Bibliothèque de philos. cont.* dell'Alcan col titolo: *Le langage et la musique*, 1892].

³⁾ Stricker ammette di esser riuscito, a forza di esperienze, a far « agire in modo vicariaute » i movimenti dei suoi occhi per quelli delle sue gambe, immaginando l'uomo che andasse.

⁴⁾ *Bewegungsvorstellungen*, p. 6.

è aperta c'impedisce di immaginare come si articolino, al modo stesso come una sensazione di luce abbagliante ci vieta di immaginare intensamente l'oscurità. Nelle persone ad immaginazione uditiva tenue, sembra che tutto il materiale del pensiero verbale sia costituito dall'immagine articolatoria. Stricker asserisce che nel suo proprio caso non entra nelle parole pensate da lui alcuna immagine uditiva ¹). Ma, come il maggior numero dei psicologi, egli fa di una sua particolarità una regola, arrivando ad affermare che il pensiero verbale è normalmente ed universalmente una rappresentazione esclusivamente motrice. Personalmente, io ho certamente delle immagini acustiche, tanto delle vocali, quanto delle consonanti, aggiunte a quelle immagini o sensazioni articolatorie a cui quell'autore dà tanta importanza. Ed io trovo che molti fra i miei studenti, dopo aver ripetuto infinite volte l'esperimento citato, arrivano alla stessa conclusione. Vi è *al principio* una difficoltà che proviene dal tenere aperta la bocca: essa, però, scompare abbastanza presto, come pure l'altra di pensare ad una data vocale, mentre se ne emette continuamente un'altra. Ciò che probabilmente resta vero, è che la massima parte degli uomini possiede un'immaginazione verbale meno acustica e più articolatoria di quanto non credano generalmente. Lo stesso Stricker ha immagini acustiche, e può immaginare i suoni di strumenti musicali e la voce speciale di un amico. Un'inchiesta statistica largamente impiantata sulle variazioni dell'immaginazione acustica, tattile e motoria, darebbe probabilmente più scarsi frutti di quella di Galton sulle immagini visive. Poche monografie scritte da osservatori competenti, come lo Stricker, sulle loro proprie particolarità, fornirebbero invece un numero ben maggiore di informazioni preziose sulle prevalenti diversità ²).

¹) *Studien über Sprachvorstellungen*, 28, 31, ecc. 49-50, ecc. Contro Stricker, vedi Stumpf, *Tonpsychol.*, 155-162 e *Revue philosophique*, XX, 617. Cfr. pure Paulhan in *Revue philosophique*, XVI, 405. Stricker risponde a quest'ultimo in vol. XVIII, pagina 685, e Paulhan replica in vol. XIX, p. 118. Stricker riferisce che su 100 persone da lui interrogate una soltanto non sentiva nulla nelle labbra, mentre pensava silenziosamente le lettere *m*, *b*, *p*; e di 60 due soltanto non avevano coscienza di alcuna articolazione interna mentre leggevano (p. 59-60).

²) Io credo che si debba ammettere che certe persone non abbiano immagini sostantive vivaci in alcun campo della loro sensibilità. Potrei citare due esempi: quello di un mio studente che non ne aveva di sorta, e quello mio proprio. Questo mio studente negava in modo così reciso di avere qualche cosa in mente affatto quando stava pensando, che il suo caso mi lasciò alquanto perplesso. Certamente io stesso non ritrovo in me quel giuoco vivace di movimenti che stanno per iniziarsi o di immagini motorie che Stricker descrive. Quando io tento di rappresentarmi una linea di soldati che marciano, tutto ciò che mi è possibile ottenere si è di vedere una fila immobile di gambe, ora in una fase del movimento ed ora in un'altra; ma anche queste immagini sono estremamente imperfette e momentanee. In certi casi (e specialmente se tento di eccitare la mia immaginazione recitando, per es., i versi di Victor Hugo sul reggimento:

« *Leur pas est si correct, sans tarder ni courir
Qu'on croit voir des ciseaux se fermer et s'ouvrir* »),

Le *immagini tattili* sono fortissime in certuni. Le immagini tattili più vivaci si presentano quando noi stessi sfuggiamo a mala pena ad una percossa locale, o quando vediamo percuotere un altro. Il punto locale può allora addirittura vibrare all'unisono con la sensazione immaginaria — forse non completamente immaginaria, perchè ne può risultare la pelle d'oca, il pallore o il rossore, ed altri segni di una reale contrazione muscolare avvenuta in quel punto.

« Un uomo colto, dice uno scrittore che dev'essere citato sempre quando si parla della forza dell'immaginazione ¹⁾, mi raccontò che entrando in casa propria una volta, schiacciò fra i battenti della porta un dito di uno dei suoi piccini. Risentì della cosa un grande spavento, e immediatamente un vivissimo dolore nel dito omonimo di quello schiacciato al bambino, dolore che durò tre giorni ».

Lo stesso autore stabilisce una distinzione che molti potrebbero probabilmente verificare:

« Riesco facilmente a provocare sulla mia pelle il manifestarsi di sensazioni suggerite. Però, siccome è necessario di protrarre per qualche tempo lo sforzo mentale, io posso risvegliare soltanto quelle sensazioni che sono di natura prolungata, come il calore, il freddo, la pressione. Le sensazioni passeggerè, come quella di un pizzicotto, di una puntura, di un soffio, ecc., io non posso provarle, perchè non so immaginarle *ex abrupto* con la necessaria intensità. Posso provocare le prime delle sensazioni citate su qualunque parte del mio corpo, ed esse possono assumere un tal carattere di

mi sembra di avere per un lampo l'impressione di un movimento reale, ma esso è assolutamente mal definito ed incerto. Tutte queste immagini sono dapprima come soltanto retiniche. Ritengo però, che ad esse si accompagnino dei rapidi movimenti degli occhi, sebbene questi ultimi diano luogo a certe fuggevoli sensazioni che è impossibile scoprire. Indubbiamente però non vi sono movimenti di gambe per parte mia; infatti, se debbo provocarmeli, si estingue in un attimo l'immagine dei soldati. In generale le mie immagini ottiche sono incertissime, oscure, fuggevoli, contratte. Sarebbe impossibile trarne alcun disegno, e tuttavia io le distinguo perfettamente l'una dall'altra. Le mie immagini uditive sono riproduzioni fondamentalmente inadeguate agli originali rispettivi. E non ho immagini di sorta olfattive o gustative. L'immaginazione tattile è abbastanza netta, ma essa non ha molto a che fare con la maggior parte degli oggetti a cui si pensa. E neppure il mio pensiero ha espressione verbale: perchè possiedo degli schemi di relazione nebulosi che possono terminare indifferentemente in un cenno del capo, in una espirazione o in una parola determinata. In complesso in me quasi tutto il *materiale del mio pensiero* (*thought-stuff*) è formato da immagini o sensazioni di movimento, del tutto vaghe dentro il mio capo, verso le varie parti dello spazio in cui o si trovano o pel momento immagino che si trovino in termini, a cui sto pensando, insieme a movimenti dell'aria attraverso il laringe ed il naso. Posso dubitare che in ciò abbia un po' di colpa l'imperiosità della forza della mia attenzione introspettiva; poi chi è certo, *caeteris paribus*, che l'attenzione deve essere minore in proporzione della tenuità delle immagini interne che le si offrono da ritenere.

¹⁾ Geo. Herm. Meyer, *Untersuch. über die Physiol. der Nervenfasern* (1843), p. 233. Altri casi furono riferiti da H. Tuke, *Influence of mind upon body*, ch. II e VII.

evidenza, da essere io costretto talvolta a passare la mano sul punto indicato, come se vi avessi ricevuto una vera impressione sulla pelle» ¹⁾).

È molto interessante il racconto che Meyer fa dalle sue immagini visive ²⁾; ne riferiremo soltanto le conclusioni, colle quali chiuderemo questa rassegna delle variazioni che dividono i poteri normali di immaginazione nei differenti individui:

«... 1° Dopo qualche tempo, le immagini che si erano provocate svaniscono e si tramutano in altre, senza che io possa oppormi.

« 2° Quando il colore non costituisce una parte integrante dell'oggetto, non mi è sempre possibile controllarlo. Per es., un viso non può comparirmi di colore azzurro, ma ha sempre il suo colorito naturale: un vestito rosso, invece, posso trasformarlo qualche volta in uno di colore azzurro.

« 3° Talvolta sono riuscito a vedere dei colori puri, senza oggetti; in tal caso essi occupano tutto il campo visivo.

« 4° Talvolta non riesco a vedere oggetti che non conosco; puri prodotti della mia immaginazione, e invece di essi compariranno oggetti familiari di genere analogo.

« 5° Molti di questi fenomeni soggettivi, specie quando sono ben netti, lasciano dietro di sé delle immagini consecutive, specie se si aprono improvvisamente gli occhi mentre esse sono presenti.

« Si deve notare che tali immagini le provocano giacendo supino e tenendo gli occhi chiusi. Qualunque rumore attorno a me mi disturbava e mi impediva di vedere coll'intensità necessaria. Mi riesce tanto facile ora fare questi esperimenti, che mi sorprende di non esservi riuscito alla prima e sento che ognuno vi debba riuscire. L'importante è di far divenire l'immagine sufficientemente intensa dirigendo l'attenzione esclusivamente su di essa, e scartando ogni impressione perturbatrice ».

Le immagini consecutive negative che si producevano nell'immaginazione del Meyer quando egli apriva gli occhi sono un fenomeno interessantissimo, per quanto raro. Per quanto sappia, ne esiste soltanto un altro caso nella letteratura scientifica ³⁾. Si deve supporre che in tali casi il processo nervoso che corrisponde alla immaginazione dev'essere tutto quel tratto che è impegnato nella sensazione effettiva, arrivando giù fino alla retina. Siamo quindi portati a muovere il quesito:

¹⁾ Meyer, *op. cit.*, p. 238.

²⁾ Meyer, *op. cit.*, p. 238-41.

³⁾ Quello riferito da Ch. Féré nella *Revue philosophique*, XX, 364. Quelle allucinazioni ipnagogiche descritte da Johannes Müller che gli fluttuavano davanti agli occhi per pochi momenti, dopo che li aveva aperti, sembrano appartenere piuttosto alla classe delle allucinazioni spontanee (cfr. la sua *Physiology*, London 1842, pagina 1394). Non si può comprendere se le parole di Wundt (*Vorlesungen*, I, 387) si riferiscano ad una sua personale esperienza o no: ma probabilmente è questo secondo il caso. È ovvio che un individuo il quale sappia visualizzare poco non può ottenere tali immagini consecutive. Nessuno dei miei studenti ha presentato finora nulla di simile.

Qual'è il processo nervoso che sottosta al fenomeno dell'immaginazione?

L'idea più comune è che esso sia semplicemente un grado più tenue di quello stesso processo avvenuto al momento della percezione sensibile della cosa che ora viene immaginata.

Gli autori che hanno sostenuta questa opinione non esprimono molto nettamente se intendono che siano interessate le « stesse parti » *dentro il cervello*, o anche le stesse parti *periferiche* attraversate dalla sensazione originaria. Gli esempi che cita Bain ¹⁾, per esempio, sono tutti casi di immaginazione di *movimenti*, in cui veramente sono interessati anche gli organi periferici, perchè l'idea è accompagnata da movimenti effettivi, per quanto debolissimi. E non potrebbe essere altrimenti. Tutte le correnti nervose tendono a spingersi fino al cervello e a defluire lungo le vie muscolari; l'idea di un movimento tende a far ciò con particolare facilità. Ma resta il quesito: Le correnti si diffondono *all'indietro*, per cui, se i centri nervosi ottici (per esempio) sono eccitati per « associazione » e viene immaginato un oggetto visivo, una corrente si diffonde in giù fino alla retina, ad eccitarla sinergicamente con i tratti cerebrali superiori? In altre parole, *gli organi periferici di senso possono essere eccitati dall'interno, o soltanto dall'esterno? Possono essi essere eccitati dalla forza dell'immaginazione?*

Gli autori, per lo più ²⁾, tacciono in proposito: ma se io debbo giudicare secondo l'esperienza mia personale, tutte le sensazioni di questo genere derivano da correnti motrici che invadono la pelle e producono contrazioni dei muscoli che si trovano in quel tessuto, muscoli la cui contrazione, se generale, dà origine a quel fenomeno che è noto col nome di « pelle d'oca ». Io non provo mai una *sensazione* nella pelle, per quanto fortemente me la *immagini*, fino a che non avviene qualche effettiva alterazione nelle condizioni della pelle stessa. La verità sembra essere questa: che i casi in cui organi di senso sono eccitati direttamente per la via dell'immaginazione sono rarità eccezionali, se pure essi esistono. *Nei casi ordinari d'immaginazione, sarebbe più naturale supporre che la sede del processo sia puramente cerebrale, e che l'organo di senso sia escluso.* Le ragioni che appoggiano tale opinione sono, in poche parole, le seguenti:

1.° Nell'immaginazione il *punto di partenza* del processo dev'essere nel cervello. Ora noi sappiamo che le correnti seguono abitualmente una sola via nel sistema nervoso: e poichè si potesse avere in questi casi un'eccitazione degli organi di senso periferici, le correnti dovrebbero fluire in senso contrario.

¹⁾ Bain, *Senses and Intellect*, p. 338.

²⁾ Cfr. Bain, loc. cit., e gli scritti di Braid sull'ipnotismo.

2.^o Fra oggetti immaginati e oggetti sentiti vi è una differenza nella qualità di coscienza, che si potrebbe dire quasi assoluta. È quasi impossibile confondere l'immagine, anche la più vivace, della fantasia, colla più tenue delle sensazioni reali. L'oggetto sentito ha una realtà plastica ed una esteriorità che manca completamente all'oggetto immaginato. Inoltre, come dice il Fechner, nell'immaginazione l'attenzione si sente come tirata indietro verso il cervello nella sensazione (perfino nel caso delle immagini consecutive) essa è diretta in avanti, verso l'organo di senso. La differenza fra i due processi è sentita come di natura, non semplicemente di grado¹⁾. Se una sensazione di suono fosse soltanto una forte immaginazione, e un'immaginazione fosse una sensazione debole, dovrebbe esistere una linea di confine, nella quale non dovremmo saper dire se sentiamo un suono debole o se ne immaginiamo uno forte. Quando poniamo a confronto una sensazione provata al momento, con una passata che si immagina, si ricorderà che abbiamo detto come noi giudichiamo spesso che quella immaginata sia stata la più forte (cfr. più sopra, la nota di pag. 505). E questo sarebbe inesplicabile se l'immaginazione fosse semplicemente un eccitamento tenue del processo sensoriale.

A queste ragioni si possono però muovere alcune obiezioni:

Al numero 1.^o: È stato dimostrato che la corrente talvolta scorre all'indietro lungo il nervo ottico, nei casi di immagini consecutive negative di Meyer e di Féré. Quindi essa può fluire all'indietro; quindi può darsi ch'essa fluisca all'indietro in un certo grado, tenue quanto si vuole, in ogni fenomeno d'immaginazione²⁾.

Al 2.^o: La differenza addotta in causa non è assoluta, ed è in verità arduo stabilire una differenza fra sensazione ed immaginazione, quando la sensazione è al suo *minimum* di percettibilità. Di notte, udendo i tocchi debolis-

¹⁾ Kandinsky, *Kritische und klinische Betrachtungen im Gebiete der Sinnestäuschungen* (Berlin 1885), pag. 135 e seg., insiste sul fatto che anche nelle più spiccate pseudo-allucinazioni (cfr. il cap. XX, più avanti), le quali si possono considerare come il più intenso effetto possibile del processo immaginativo, non vi è alcuna obbiettività esteriore nella cosa rappresentata, e che queste « idee » sono separate dalle vere allucinazioni e dalla percezione obbiettiva da un « *ganzer Abyrund* ».

²⁾ Sembra anche che essa fluisca all'indietro in certe allucinazioni ipnotiche. Suggeste ad un « soggetto » ipnotizzato che su di un foglio di carta è segnata una croce rossa, poi fate finta di togliere la croce immaginaria dalla carta, mentre dite al soggetto di guardare fissamente un punto del foglio; ed egli vi dirà che vi trova una croce verde-bluastro. La genuinità di un tal risultato è stata posta in dubbio, ma non pare che esistano ragioni sufficienti per scartare il racconto del Binet (*Le magnetisme animal*, 1887, p. 188). Questo autore, seguendo Parinaud, e basandosi su di un certo esperimento, credeva una volta che la sede delle immagini consecutive negative ordinarie fossero i centri cerebrali della visione e non la retina. L'esperimento era questo: guardate fissamente, tenendo un occhio solo aperto, una macchia colorata su di un fondo bianco. Dopo, chiudete quest'occhio e fissate l'altro occhio su di una superficie piana. Apparirà un'immagine consec-

simi delle ore battute da un orologio molto lontano, la nostra immaginazione riproduce ritmo e suono, e spesso riesce difficile dire quale sia stato l'ultimo colpo reale. Così, se udiamo il pianto di un bimbo in una stanza lontana, restiamo incerti se l'udiamo ancora, o se ne immaginiamo il suono. Certi violinisti approfittano di questo fatto nei finali che si chiudono con un «diminuendo». Raggiunto il «pianissimo» continuano a scorrere coll'archetto, ma guardandosi bene dal toccar le corde. Chi ascolta crede di avvertire un grado di suono ancora più lieve pel pianissimo precedente.

La percezione visiva ci mostra numerosissimi esempi in cui la stessa sensazione ottica è percepita come un oggetto o come un altro, a seconda dell'interpretazione che ne dà la mente. Moltissimi di questi esempi li tratteremo nel corso dei due capitoli prossimi; e nel capitolo XIX si tratterà delle illusioni simili negli altri sensi. Presi insieme, tutti questi fatti ci forzerebbero ad ammettere che *la differenza soggettiva fra oggetti immaginati e oggetti sentiti è meno assoluta di quanto sia stato detto e che i processi corticali su cui si basano l'immaginazione e la sensazione non sono così disparati come a tutta prima si sarebbe spinti a supporre. Sembra improbabile che processi sensori periferici siano implicati in via ordinaria nell'immaginazione; che essi possano essere talvolta fatti sorgere centrifugamente dalla corteccia, non si può però negare dogmaticamente.*

PUÒ DARSÌ che il processo dell'immaginazione si trasformi talvolta nel processo sensitivo. In altre parole, sensazioni pure, genuine, possono aver origine centrale. Quando arriveremo a studiare le allucinazioni nel capitolo sulla *Percezione esterna*, vedremo che ciò non è un fenomeno molto raro. Per ora, tuttavia, dobbiamo ammettere che *in via normale i due processi non si trasformano uno nell'altro*: e di questo fatto dobbiamo cercare la ragione. Essa deve essere una di queste due. O,

tiva negativa della macchia colorata (Binet, *Psychol. du raisonnement*, 1886, p. 45). Delabarre, però, ha dimostrato (*Amer. Journal of Psych.*, II, 326) che questa immagine consecutiva è dovuta, non ad un processo cerebrale superiore, ma al fatto che il processo retinico dell'occhio chiuso colpisce la coscienza in dati momenti, e che il suo oggetto allora è proiettato nel campo veduto dall'occhio aperto. Binet m'informa di essere stato convinto dalle prove fornite dal Delabarre (cfr. *Psychol. Review* del 1898, agosto).

Resta il fatto, però, che le immagini consecutive negative di Meyer, di Féré e dei soggetti ipnotici costituiscono un'eccezione a tutto quello che sappiamo delle correnti nervose, se esse sono dovute ad una corrente reflua centrifuga verso la retina. Può darsi che siano per trovare un'altra interpretazione. Per ora possiamo citarle come un paradosso. La teoria di Sergi che vi sia *sempre* un'onda reflua nella percezione non merita certo seria considerazione (*Psych. physiol.*, pagine 99 e 189). Essa è stata riaffermata con una incredibile crudezza da Lombroso e Ottolenghi nella *Revue philosophique*, XXIX, 70 (genn. 1890). [Ricordiamo ad onore del vero che, prima che dal James, essa è stata anche egregiamente confutata dall'Ardigò, nel suo articolo: Il fatto psicologico della percezione *Opere Filosofiche*, vol. IV, pag. 313 e segg.].

1.° I processi della sensazione occupano una *sede* differente da quella occupata dai processi dell'immaginazione: oppure

2.° Occupando la stessa sede, hanno un'*intensità* che in circostanze normali sono incapaci di provocare le correnti che provengono da altre regioni corticali, e per produrre le quali sono necessarie correnti provenienti dalla periferia.

Sembra quasi certo (dopo quanto abbiamo detto nel cap. II), *che il processo immaginativo differisca da quello sensitivo per la intensità anziché per la sede*. Checchè avvenga presso gli animali inferiori, pare che i centri ideativi e quelli sensitivi occupino sede differenti. Distrutto il lobo occipitale, l'emianopsia che ne risulta nell'uomo è cecità sensoriale, non semplice perdita delle idee ottiche. Se vi fossero dei centri per le sensazioni ottiche brute sotto la corteccia, in questi casi i pazienti dovrebbero ancora avvertire la luce e le tenebre. Siccome essi non conservano neppure tale impressionabilità sulla metà lesa del campo della retina, dobbiamo supporre che sotto la corteccia non esistano centri visivi di sorta, e che i corpi quadrigemelli e gli altri gangli ottici inferiori siano organi che servono pei movimenti riflessi dei muscoli oculari e non per la vista cosciente. Inoltre, non si conoscono fatti che obblighino a pensare che della corteccia cerebrale una parte sia destinata alla sensazione, un'altra semplicemente all'immaginazione o all'ideazione. I casi patologici citati in appoggio di un tal modo di vedere si interpretano tutti meglio ammettendo dei disturbi di conduzione fra i centri ottici e i rimanenti (ved. p. 50). Nei casi gravi di emianopsia le immagini del paziente vanno perdute assieme alla sensibilità sua per la luce. Esse si perdono così completamente, che egli arriva a non comprendere neppure la natura del cambiamento avvenuto. Per percepire che si è ciechi nella metà destra del campo visivo, è necessario avere un'idea dell'esistenza possibile di quella metà del campo stesso. Ma quei pazienti non sanno di qual genere di disturbo essi soffrano, prima che il medico non l'abbia loro spiegato; essi sanno soltanto che nei loro occhi c'è « qualcosa che non va ». Non si può sentire la mancanza di ciò di cui non si ha alcuna idea; ed il fatto che essi non sentono affatto la perdita di questa grande regione, sembra dovuto a ciò, che l'idea e la memoria di esso sono andate perdute in fascio con la sensazione. Un uomo semplicemente cieco, pei suoi occhi vede *l'oscurità*. Un uomo cieco per una lesione dei suoi centri visivi corticali non può vedere oscuro con le parti della sua retina che sono in relazione con la lesione cerebrale, più di quanto non possa vederlo colla pelle della schiena. Egli non può vedere affatto in quella parte del campo visivo; e non può pensare alla luce che dovrebbe sentire quivi, perchè la nozione esatta dell'esistenza di quel particolare « quivi » è tagliata fuori della sua mente ⁴⁾.

⁴⁾ Si veda in proposito un interessante articolo di Binet in *Revue philosophique*, XXVI, 481 (1888); come pure Dufon in *Revue méd. de la Suisse Romande*, 1889, n. 8.

Ora, se noi ammettiamo che sensazione e immaginazione siano dovute all'attività degli stessi centri corticali, vedremo un'ottima ragione teleologica perchè essi debbano corrispondere a forme distinte di processo in questi centri, e perchè il processo che ci dà il senso che un oggetto è realmente, debba normalmente essere eccitato soltanto da correnti che provengono dalla periferia e non da correnti provenienti dalle contigue regioni corticali. *Pos-siamo vedere, in breve, perchè il processo sensazionale DEBBA essere discontinuo con ogni altro processo ideativo normale, per quanto intenso.* Infatti, come giustamente osserva il Münsterberg,

« Senza questa particolare disposizione non potremmo distinguere la realtà della fantasia, la nostra condotta non sarebbe adeguata ai fatti che ci circondano, ma sarebbe inadatta ed insensata, e non sapremmo forse mantenerci in vita..... Che i nostri pensieri e i nostri ricordi siano copie di sensazioni fortemente ridotti di intensità, è una conseguenza deducibile logicamente dall'accomodazione naturale del meccanismo cerebrale al suo mondo ambiente »¹⁾.

Meccanicamente la discontinuità fra le due sorta di processi ideativi e sensitivi deve significare che quando si è raggiunta la maggiore intensità ideativa, un ordine di resistenza si presenta naturalmente, che può essere vinto soltanto da un nuovo ordine di forza. La corrente centripeta è tal nuovo ordine di forza; e ciò che avviene, vinta la resistenza, è il processo sensoriale. Possiamo supporre che quest'ultimo consti di un genere nuovo e più violento di disintegrazione della sostanza nervosa, che ora scoppia a un livello più profondo di prima.

Come dobbiamo ora noi concepire la « resistenza » che impedisce che avvenga tale disintegrazione, che sia raggiunto quel grado di intensità del processo, per il momento? Può essere sia una resistenza intrinseca, qualche forza di coesione nelle molecole nervose: oppure un'influenza estrinseca, dovuta ad altre cellule corticali. Quando arriveremo a studiare il processo dell'allucinazione, vedremo che di ambedue i fattori occorre tener conto. Esiste un grado di coesione molecolare interna nelle nostre cellule cerebrali che richiede probabilmente uno scoppio che improvvisamente dia loro una energia distruttiva. Le correnti periferiche centripete posseggono questa energia fino dall'origine. Le correnti che provengono da regioni corticali contigue possono raggiungere invece quel grado solo quando possono accumularsi in quel centro che supponiamo di star considerando. Siccome nella veglia ogni centro comunica cogli altri per mezzo di vie associative, non può avvenire quell'accumulo. Le correnti corticali che fluiscono verso l'interno, ritornano tosto all'esterno, risvegliando l'idea contigua, ed il livello di tensione delle cellule non sorge fino ad un punto di esplosione: perchè questo sia raggiunto è necessario vi sia una corrente centripeta improvvisa.

¹⁾ Die Willenshandlung (1888), p. 129-40.

BIBLIOGRAFIA.

- Milhaud, *Projection externe des images mentales. Rev. philosoph.*, ag. 1894, p. 210.
Morselli, *Manuale di semeiotica delle malattie mentali*, vol. II (Contiene pure diversi accenni bibliografici).
Münsterberg and Campbell, *Il potere motore delle idee. Psychol. Review*, I, p. 441.
Tamburini, *Sulla genesi delle allucinazioni. Rivista sperimentale di freniatria*, 1880, vol. VI, p. 126-154.
Vaschide, *La localisation des souvenirs. Année psychologique*, III, 1897, p. 199.

CAPITOLO XIX.

La percezione delle « cose »

Confronto fra percezione e sensazione.

Vedemmo già come una sensazione pura sia un'astrazione che non s'incontra mai nell'età adulta. Qualunque qualità di una cosa che colpisca i nostri organi di senso fa qualcos'altro ancora: risveglia cioè, negli emisferi cerebrali dei processi che si sono organizzati in quell'organo mediante le esperienze del passato; gli effetti che questo risveglio ha per la coscienza vengono descritti abitualmente come le *idee* che quella sensazione ha suggerite. La prima di queste idee è quella cosa a cui appartiene la qualità sensibile. La coscienza di cose materiali particolari presenti ai sensi vien chiamata oggidì *percezione*. La coscienza di tali cose può essere più o meno completa; può essere quella del semplice nome e degli altri attributi essenziali della cosa, oppure delle sue varie relazioni più remote. È impossibile segnare una linea netta di divisione fra le coscienze più povere e quelle più ricche, perchè, nell'istante istesso in cui noi oltrepassiamo la prima sensazione bruta, tutta la nostra coscienza è in preda ad un'infinità di suggestioni, delle quali ognuna sfuma nell'altra gradatamente, ciascuna e tutte essendo il prodotto dello stesso meccanismo psicologico di associazione. Meno numerosi nella coscienza più diretta, più in quella più remota, ma in tutte sono in atto i processi associativi.

La percezione differisce quindi dalla sensazione, per la coscienza di altri fatti che si associano all'oggetto della sensazione.

« Quando sollevo gli occhi dalla carta su cui scrivo, vedo le seggiole e la tavola e i muri della mia stanza, ciascuno colla sua propria forma e alla sua distanza normale. Dalla mia finestra vedo alberi e prati, cavalli e buoi, e, in lontananza, le colline. Vedo ogni cosa colla sua grandezza, colla sua forma, a una distanza costante; e tutti questi particolari mi arrivano come

informazioni dirette dell'occhio, come i colori che per mezzo di quella cosa io vedo. Ora la filosofia ha assodato che noi otteniamo dall'occhio soltanto delle sensazioni di colore... Come possiamo quindi avere per mezzo dell'occhio ragguagli esatti sulla grandezza, sulla forma, sulla distanza? Semplicemente per via di associazioni. I colori che si trovano su di un corpo sono differenti a seconda della forma, della grandezza e della posizione di quel corpo. Ma le sensazioni di colore e ciò che, per brevità, possiamo ora chiamare le sensazioni di estensione, di forma, di distanza, sono state percepite insieme tante volte, che non avvertiamo mai la sensazione di colore senza che sorga in noi l'idea di estensione, di forma, di distanza, con un grado di intima unione tale che, esse non solo possono venir separate, ma si suppone di vederle effettivamente. La vista, come vien chiamata abitualmente, della forma e della distanza, mentre sembra, come avviene, una sensazione semplice, è invece, in realtà, uno stato di coscienza complesso, una successione in cui un antecedente, una sensazione di colore, ed un conseguente, un certo numero di idee, sono così strettamente connessi, per via di associazioni, da non sembrare un'idea, ma una sensazione ».

Questo passo di James Mill¹⁾ espone chiaramente la dottrina di cui Berkeley, per primo, nella sua *Teoria della visione*, fece una parte integrale della Psicologia. Berkeley confrontava le nostre sensazioni visive colle parole di una lingua, le quali sono soltanto segni ed occasioni perchè il nostro intelletto trapassi a ciò che intende il parlatore. Allo stesso modo in cui i suoni che si chiamano parole non hanno alcuna affinità interiore con le idee che significano, così pure, secondo Berkeley, le nostre sensazioni visive non hanno affinità alcuna con le cose della cui presenza esse fanno accorti. Queste cose sono oggetti *tangibili*; le loro proprietà reali, — forma, grandezza, massa, consistenza, posizione — si rivelano mercè il tatto soltanto. Ma i segni visibili e i significati tangibili sono per il lungo uso così strettamente accoppiati, mescolati e insieme incorporati, e il preconconcetto è saldato nel nostro pensiero dal lungo tempo, dall'uso, dal linguaggio e dalla mancanza di riflessione »²⁾, che noi crediamo di vedere l'intero oggetto, tangibile e visibile in una volta sola, in un solo atto semplice e indivisibile.

Sono quindi i processi cerebrali sensitivi e riproduttivi, quelli che, combinandosi, ci forniscono il contenuto delle nostre percezioni. Ogni e qualsiasi cosa concreta particolare e materiale risulta dal confluire di qualità sensibili di cui siamo divenuti coscienti in tempi diversi. Alcune di queste qualità, perchè più costanti, più interessanti o perchè presentano un maggior interesse pratico consideriamo come gli elementi costitutivi essenziali della cosa. In tesi generale sono tali la forma *tangibile*, la grandezza, la massa, ecc. Certe altre proprietà che sono più fluttuanti, consideriamo poi come più o meno accidentali, come non essenziali. Le prime qualità le chiamiamo realtà, le seconde apparenze. Così, io odo un suono e dico: « Una carrozza »; ma

¹⁾ *Analysis*, I, 97.

²⁾ *Theory of Vision*, 51.

il suono che ho avvertito non è *una carrozza*, ma è una delle manifestazioni meno importanti della carrozza. La carrozza vera è una cosa sensibile, o al più una cosa sensibile e visibile, che quel suono risveglia nella mia immaginazione. Analogamente, quando m'imbatto in una forma rosso-bruna fatta di linee non parallele, e con angoli disuguali, e la chiamo il mio grosso e solido tavolo rettangolare di noce, quella forma non è il mio tavolo. Essa non è neppure simile alla tavola, come lo sarebbe per la nostra vista, quando fosse veduto direttamente; ma è una vista prospettica, storta, di tre lati di ciò che mentalmente io percepisco (più o meno) nella sua forma completa e non distorta. Il disotto della tavola, i suoi angoli retti, la sua grandezza, il suo peso, sono proprietà di cui ho coscienza quando la guardo, allo stesso modo, almeno, come ho coscienza del suo nome. La suggestione del nome è dovuta, naturalmente, alla semplice abitudine. Ed altrettanto avviene pel disotto della tavola, per la sua grandezza, peso, forma, ecc.

La Natura, come dice Reid, è economica nelle sue operazioni e non ci darà certo un istinto per fornirci una conoscenza che l'esperienza e l'abitudine possono in breve produrre. Viste e contatti riprodotti, collegati colla sensazione attuale nell'unità di una *cosa* fornita di un nome, sono la sostanza oggettiva complessa di cui è fatta la mia tavola effettivamente percepita. I bambini debbono attraversare una lunga educazione dell'occhio e dell'orecchio avanti di poter percepire quelle realtà che gli adulti percepiscono. *Ogni percezione è una percezione acquisita*¹⁾.

La percezione si può quindi definire, colle parole di Sully, come quel processo per cui la mente

« completa un'impressione sensoriale accompagnandola o scostandola con sensazioni rievocate, solidificando e « integrando » tutto l'aggregato di sensazioni presenti e rievocate, nella forma di un percetto, cioè un'apprensione ed una cognizione immediata di un oggetto ora presente in una località o regione particolare dello spazio »²⁾.

Ogni lettore può trovare molti esempi di un tale processo; e l'enunciarli per iscritto riuscirebbe superfluo e tedioso: ne abbiamo già discusso nel capitolo sullo *Spazio*. È assai difficile, infatti, dire quanta parte del nostro senso dell'oggetto nelle nostre percezioni di forme e di posizioni sia dovuta realmente a riproduzioni di esperienze passate, e quanto, invece, alle sensazioni immediate dell'occhio. Nel rimanente del presente capitolo mi limiterò, perciò, a trattare di certe generalità addizionali connesse al processo percettivo.

¹⁾ Il processo educativo è specialmente manifesto nel caso dell'orecchio, perchè ogni suono improvviso spaventa il bambino. I rumori familiari della casa e della via lo mantengono in uno stato costante di trepidazione, fino al tempo in cui o egli abbia imparato a conoscere come questi rumori avvengono, o sia abituato ad essi a forza di sentirli come innocui.

²⁾ *Outlines*, p. 158.

Il primo punto di cui tratteremo si riferisce a quella « solidificazione » o « integrazione », di cui parla Sully, delle sensazioni presenti con quelle assenti, e semplicemente rappresentate. Cerebralmente queste parole non significano se non che il processo ridestato nell'organo di senso si è diffuso lungo diversi sentieri, che l'abitudine ha organizzato già negli emisferi, e che noi, invece di avere quella specie di coscienza che sarebbe il corrispondente del processo sensoriale, abbiamo quella che corrisponde a quest'ultimo stato più complesso. Questo viene ad essere la coscienza di quell'« oggetto » più complesso, della « cosa » intera, invece di esserlo di quell'oggetto più semplice, costituito dalle poche qualità o attributi che effettivamente impressionano i nostri nervi periferici. Questa coscienza deve avere l'unità che ogni « sezione » della corrente del nostro pensiero conserva per tutto quel tempo in cui non si muta sensibilmente il suo contenuto oggettivo. Più di così non siamo in grado di dire; e certamente non siamo obbligati a fare come certi psicologi, a trattare, cioè, la percezione come la somma di entità psichiche distinte, vale a dire la sensazione presente più un gruppo di immagini del passato, il tutto « integrato » in un modo impossibile a descrivere. La percezione, come ho detto e ripetuto, non può essere che o uno stato mentale puro ed unico, o nulla.

In molti casi riesce facile confrontare i risultati psichici del processo sensitivo con quelli del processo percettivo. Vediamo, allora, una spiccata differenza nel modo in cui sono sentite le porzioni dell'oggetto che si presentano pel fatto di essere conosciute insieme alla porzione riprodotta, in uno stato mentale superiore. Le loro stesse qualità sensibili si trasformano sotto i nostri occhi. Si può sentire, leggere e rileggere la frase (che abbiamo riportato sopra) *I Vitelli Dei romani sono belli*, senz'averne il menomo sospetto che la frase sia in latino. Non appena ci accorgiamo di ciò, pare che i suoni stessi si trasformino. I suoni verbali sono abitualmente percepiti col loro significato al momento stesso in cui sono uditi. Talvolta, però, le irradiazioni associative vengono inibite per alcuni istanti (essendo la mente preoccupata da altri pensieri), mentre le parole restano nell'orecchio come semplici risonanze di una sensazione acustica. Poi, d'un tratto, la loro interpretazione spunta nella mente; ma in quel momento può darsi che ci sorprenda un vero e proprio mutamento nel suono stesso della parola. La nostra stessa lingua ci risuonerebbe in modo ben differente, quando l'udissimo senza intenderla, come ci avviene per una lingua straniera. Gli alti e bassi della voce, le sibilanti e le altre consonanti cadrebbero sul nostro orecchio in modo di cui non possiamo avere ora alcun'idea. I Francesi dicono che l'inglese è simile al *gazouillement d'oiseaux*; effetto che probabilmente non colpisce alcun orecchio francese: molti Inglesi potrebbero descrivere nei medesimi termini la lingua russa. Tutti noi avvertiamo le aspre inflessioni di voce e le esplosive e le gutturali del tedesco con una grande chiarezza, mentre nessun Tedesco può averne neppure un'idea.

Questa è probabilmente la ragione per cui, se guardiamo una parola iso-

lata e la ripetiamo un certo numero di volte, essa finisce per assumere un aspetto stranissimo. Il lettore provi con qualunque parola di questa pagina. Comincerà subito dal meravigliarsi che essa possa essere la parola di cui egli si è servito per tutta la sua vita con quel significato. Essa lo mira dalla pagina, fissa come un occhio di vetro, senza alcun valore speculativo in sè¹). Vi è il suo corpo, ma l'anima sua è volata via. Con questa maniera nuova di considerarla, noi l'abbiamo ridotta alla sua nudità sensazionale. Non le abbiamo mai prestato attenzione in quel modo, ma abitualmente al momento in cui la scorgevamo la vedevamo rivestita del suo significato e rapidamente passavamo da essa alle altre parole della frase. Noi, in breve, l'accoglievamo in mezzo ad un gruppo di associati, e percependola in quel modo, la sentivamo, del tutto diversa da come ora essa ci appare, così svestita e sola.

Un altro mutamento assai familiare è quello che notiamo guardando una scena campestre tenendo la testa rovesciata di sotto in su. Questa manovra sconvolge per un certo grado la percezione: le gradazioni di distanza e le altre determinazioni spaziali divengono incerte; diminuiscono, in breve, i processi riproduttivi o associativi, e, contemporaneamente alla loro diminuzione, il colorito si fa più intenso e più vario, e spiccano meglio i contrasti di ombra e di luce. Lo stesso accade quando capovolgiamo un quadro. Perdiamo molto del suo significato, ma, in compenso, sentiamo più vivacemente il valore fondamentale dei colori e delle ombre, e diveniamo coscienti di qualunque deficienza di armonia puramente sensoriale o di equilibrio che vi si possa rinvenire²). La stessa cosa avviene se noi stiamo distesi in terra e guardiamo la bocca di una persona che parli dietro di noi. Il suo labbro inferiore occupa sulla nostra retina il posto che abitualmente viene occupato dal superiore e sembra animato dalla più strana mobilità, da una mobilità che ora ci colpisce, perchè (i processi associativi essendo disturbati dall'inusato punto di vista) noi la riceviamo come una sensazione brutta, e non come parte di un oggetto familiare che percepiamo.

Più avanti troveremo altri esempi, ma per ora quelli citati bastano a dimostrare il nostro asserto. Una volta ancora ci troviamo indotti ad ammettere che quando alcune qualità dell'oggetto impressionano i nostri sensi e noi percepiamo l'oggetto, la sensazione come tale di quelle qualità non esiste entro la percezione nè ne diventa un elemento costitutivo. La sensazione è una cosa, la percezione ne è un'altra, nè l'una qualunque di esse può venire contemporaneamente all'altra, perchè le loro condizioni cerebrali non sono le stesse. Esse possono assomigliarsi l'una all'altra, ma per nulla sono stati mentali identici.

¹) [Cfr. Ardigò, *Teoria fisiologica della percezione*, p. III, § II, p. 364, vol. IV delle *Opere filosofiche*, Padova, Draghi 1896]. (G. C. F.).

²) Cfr. Helmholtz, *Optik*, pp. 433, 723, 728, 772; e Spencer, *Psychology*, volume II, p. 249, nota.

La percezione è di cose definite probabili.

Le principali condizioni cerebrali della percezione sono le vie di associazione irridiantisi dall'impressione di senso, che possono essersi già formate. Se una certa sensazione è strettamente associata cogli attributi di una certa cosa, è quasi certo che percepiremo questa cosa ogniquale volta incontreremo quella sensazione. Sono di tal genere le persone di famiglia, i luoghi, ecc., che riconosciamo e di cui sappiamo il nome al solo vederli di sfuggita. Ma, *quando la sensazione si associa con più di una realtà*, in modo che possano indifferentemente risvegliarsi l'uno o l'altro di due gruppi differenti di proprietà residue, la percezione è dubbia ed oscillante, e il più che se ne possa dire è che *sarà di una cosa* PROBABLE, *della cosa, cioè, che ci avrebbe dato più abitualmente quella sensazione.*

In questi casi ambigui, è interessante notarlo, la percezione solo di rado è abortiva; una qualsiasi percezione si ha sempre. I due gruppi dissimili di associazioni non si neutralizzano scambievolmente, nè si mescolano o si fondono. Ciò che più di frequente otteniamo è un oggetto nella sua interezza, e poi un altro egualmente completo. In altre parole, *tutti i processi cerebrali sono tali da poter produrre ciò che possiamo chiamare coscienza FIGURATA.* Se delle vie sono pure minimamente irradiate, esse lo sono secondo sistemi consistenti e danno luogo a pensieri di oggetti definiti, non a semplici miscugli di elementi. Anche quando le funzioni cerebrali sono mezzo sconnesse, come nell'afasia e nel sonno, questa legge della coscienza figurata si mantiene salda. Una persona che sia improvvisamente presa dal sonno mentre stava leggendo ad alta voce, leggerà male: ma invece di metter fuori una semplice accozzaglia di lettere, farà un'infinità di errori, leggendo, per esempio, « pranzo » invece di « cambio », « opporre » invece di « supporre »; oppure anche pronuncierà frasi assolutamente immaginarie, fatte di parecchie parole determinate, invece di quelle che stanno scritte nel libro. Così avviene nell'afasia. Quando la malattia è lieve, gli errori che il paziente fa consistono nell'adoperare intere parole errate invece di quelle che occorrono. Soltanto nei casi più gravi i pazienti non emettono più che suoni inarticolati. Questi fatti dimostrano quanto sia tenue la catena associativa; quanto sia delicata e quanto sia forte, nondimeno, quella connessione fra le vie cerebrali per cui un numero qualunque di esse, che abbiano vibrato insieme una volta, tende a vibrare in seguito come un tutto sistematico. Un piccolo gruppo di elementi, un « questo », comune ai due sistemi A e B, può muoversi nel senso A, o in quello di B, secondo che qualche accidentalità decide verso l'uno o verso l'altro il primo passo (cfr. fig. 50). Se, per caso, un punto che vada da « questo » verso A sia momentaneamente un tanto più pervio di quello conducente da « questo » a B, tale piccolo vantaggio turberà l'equilibrio in favore del sistema B. Le correnti attraverseranno rapidamente quel punto comune, poi si disperderanno per tutte

le vie di B, rendendo, man mano che avanzavano, sempre più impossibile l'avvento di A. I pensieri che sono in correlazione con A e con B avranno in tal caso oggetti differenti per quanto simili. La similarità, però, si ridurrà a qualche tratto ben lieve, quando il punto « questo » sia piccolo.

Così, anche le più deboli sensazioni daranno origine alla percezione di cose definite, solo che assomiglino a quelle che le cose sono solite risvegliare. Infatti, una sensazione dev'essere forte e distinta onde potere non suggerire un oggetto e, quando si tratti di un sentimento non descritto, a non sembrarne uno. Le aure dell'epilessia, i globi di luce, le fiamme, il

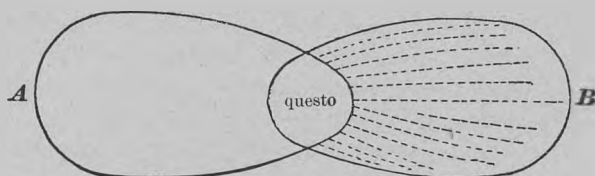


Fig. 50.

ronzio di orecchi, le sensazioni che dà la corrente elettrica passando attraverso il capo, non hanno forma perchè sono intense. Se fossero più deboli probabilmente suggerirebbero degli oggetti. Molti anni fa, dopo aver letto il libro di Maury, *Le sommeil et les rêves*, cominciai ad osservare quelle immagini che di continuo balenavano flocamente nella mente, parole, visioni, ecc. disconnesse dalla corrente principale del pensiero, ma discernibili per una mente sveglia ed attenta verso di esse. Una testa di cavallo, un pacco di funi, un'ancora, sono le immagini che si sono presentate da sè alla mia mente mentre scrivevo le linee precedenti. Esse si possono spiegare talvolta mediante qualche legame associativo, spesso però non trovano spiegazione di sorta. Però non poche volte mi è accaduto, dopo aver preso nota di alcune di queste immagini, di trovare, con mia grande sorpresa, chiudendo gli occhi, un'immagine consecutiva lasciata sulla mia retina da qualche oggetto chiaro od oscuro che avevo guardato da poco tempo, e che, evidentemente, mi aveva suggerito quell'idea. «Evidentemente», dico io, perchè erano identiche la forma generale, l'ampiezza e la posizione dell'oggetto pensato e dell'immagine consecutiva, per quanto l'idea possedesse certi dettagli che mancavano all'immagine retinica. Non sapremo probabilmente mai quanta influenza esercitino sul corso del nostro pensiero le immagini consecutive. Se debbo giudicare dalla mia esperienza personale, essa non è affatto insignificante.

Illusioni.

Trattiamo ora per amore di brevità di A e B della fig. 50 come se fossero oggetti, anzichè processi cerebrali. E supponiamo, inoltre, che tanto A quanto B siano soggetti probabilmente capaci di eccitare la sensazione che

ho chiamato « questo », ma che pel momento attuale A soltanto, e non B lo faccia effettivamente. Se in tal caso « questo » suggerisce B e non A, ne risulta una *percezione falsa*, o, come vien chiamata tecnicamente, un'*illusione*. Il processo, però, è sempre lo stesso, vera o falsa che sia la percezione.

Si noti che in ogni illusione ciò che è falso è ciò che si inferisce, non ciò che ci vien fornito immediatamente dai sensi. Il « questo », se potesse esser sentito da solo, per sè stesso, sarebbe completamente giusto: ma è traviato dalle cose che esso suggerisce. Se è una sensazione visiva, può suggerire, per esempio, la presenza di un oggetto che l'esperienza tattile di un momento appresso dimostrerà inesistente. *La cosiddetta « fallacia dei sensi » su cui contavano tanto gli scettici di un tempo, non è propriamente un errore dei sensi, ma piuttosto dell'intelletto, che interpreta erroneamente ciò che i sensi forniscono ¹⁾.*

Premesso questo, guardiamo un po' più da vicino queste illusioni. Esse sono dovute a due cause principalmente. *L'oggetto percepito è erroneamente sia perchè*

1.^o *per quanto attualmente non sia la causa reale, è però la causa abituale, inveterata, o maggiormente probabile del « questo »; — oppure perchè*

2.^o *la mente è temporaneamente piena del pensiero di quell'oggetto, e perchè il « questo » è peculiarmente incline a suggerirlo in tale istante.*

Recherò qui brevemente diversi esempi per ogni capo. Il primo è il più importante perchè include un certo numero di illusioni costanti, a cui tutti andiamo soggetti, da cui soltanto un'esperienza lunga può liberarci.

Illusioni del primo tipo.

Uno degli esempi più antichi risale ad Aristotele. Incrociate due dita e fate girare un pisello, la punta di una matita o qualche altro oggetto molto minuto fra di esse. Vi sembrerà che siano due gli oggetti toccati. Il Croom Roberston ha fornito la migliore analisi di questo fenomeno. Egli osserva che, se si fa toccare all'oggetto prima l'indice e poi il medio, sembra che i due contatti provengano da due punti differenti dello spazio. Sembra che il contatto dell'indice avvenga più in alto, per quanto il dito sia realmente più in basso; quello del medio sembra più basso, sebbene il dito sia più in alto. Questo perchè i lati delle due dita che vengono toccati in questo modo normalmente non sono riuniti nello spazio, e d'ordinario essi non toccano

¹⁾ Cfr. Th. Reid, *Intellectual Powers*, Ess. II, Ch. XXII e Binet in *Mind*, IX, 206. Quest'ultimo rileva il fatto che ciò che viene erroneamente inferito è sempre un oggetto di qualche senso particolare diverso da « questo ». Le « illusioni ottiche » sono dovute generalmente ad errori del tatto o della sensibilità muscolare; e tanto l'oggetto erroneamente percepito, quanto le esperienze che servono a correggerlo, sono in questi casi ambedue tattili.

mai un solo oggetto; per questo quella cosa unica che li tocca ora sembra essere in due posti, cioè sembra due cose ¹⁾ (cfr. fig. 51).

Esiste tutta una serie di illusioni che provengono da sensazioni ottiche che interpretiamo secondo l'abitudine solita, per quanto sia un oggetto insolito ciò che le produce in noi. Lo *stereoscopio* ne è un esempio. Ognuno dei due occhi vede una data figura, e l'una è un poco differente dall'altra, perchè la figura che è veduta dall'occhio destro, è una figura presa da un punto un po' a destra, relativamente a quello da cui è presa la figura che è guardata dall'occhio sinistro. Una disuguaglianza analoga noi troviamo nelle figure che arrivano al nostro occhio da un corpo solido. Perciò reagiamo alla sensazione secondo il nostro modo abituale, e percepiamo un solido. Se scambiamo le due figure, noi percepiamo uno stampo vuoto dell'oggetto, perchè appunto uno stampo vuoto ci darebbe l'impressione di due figure disperate come queste. Lo strumento di Wheatstone, il *pseudoscopio*, ci permette di esaminare un oggetto solido e di vedere con un occhio ciò che dovrebbe cadere sulla retina dell'altro. In tal caso noi percepiamo l'oggetto solido come vuoto, *ma solo se è un oggetto che abbia la probabilità di essere vuoto*. Una faccia umana, per es., non sembrerà mai vuota collo pseudoscopio. In questa irregolarità della reazione a differenti oggetti, alcuni sembrano vuoti, altri no; ma il processo percettivo è sempre fedele alla sua legge, che è *di reagire sempre alla sensazione, se è possibile, in un modo determinato e figurato, — e nel modo più probabile che il caso in parola permetta*. L'associare l'idea della faccia con quella dell'incavo viola tutte le nostre abitudini associative. È per questo anche che è facilissimo fare in modo che l'intaglio di un profilo, o la parte interna di una maschera sembrino convessi, invece che concave, quali sono realmente.



Fig. 51.

Il senso che abbiamo della *posizione* delle cose rispetto al nostro occhio consiste di suggestioni di quanto noi dobbiamo muovere la nostra mano per toccarle. Certi luoghi dell'immagine sulla retina, certe posizioni prodotte attivamente dal globo oculare, sono congiunte normalmente col senso di ogni posizione determinata che un oggetto esterno può venire ad occupare. Per

¹⁾ Non è facile produrre l'illusione contraria. I punti *a* e *b*, trovandosi normalmente a contatto, significano per noi un solo spazio; quindi si può supporre che quando vengono toccati simultaneamente, come, per es., dalle punte di un compasso, noi dovremmo sentire un solo contatto, mentre in realtà ne sentiamo due. Per spiegare questo si deve notare che un oggetto posto fra due dita che non siano incrociate ridesta sempre il senso di *due contatti*. Quando le dita sono *strette una contro l'altra* sentiamo se un oggetto è fra loro. E quando le dita sono incrociate e i loro punti corrispondenti *a* e *b* sono *compressi* contemporaneamente, noi otteniamo qualcosa come l'illusione dell'unicità, — vale a dire che abbiamo un senso del tutto incerto che l'oggetto è doppio.

questo noi percepiamo la posizione abituale anche quando la sensazione ottica sia portata artificialmente in un punto differente dello spazio. I cristalli prismatici deviano i raggi luminosi a questo modo e fanno cadere sulla retina l'immagine di un oggetto posto, diciamo, nel punto *a* dello spazio, nel modo in cui (senza prismi) vi farebbe la sua immagine un oggetto posto sul punto *b*. Conseguentemente noi vediamo l'oggetto in *b* anzichè in *a*. Se il prisma fosse posto davanti ad un occhio soltanto, vedremmo l'oggetto in *b* con quest'occhio, e nella giusta posizione *a*, con l'altro; vale a dire che lo vedremmo doppio. Se ambedue gli occhi fossero provvisti di prismi con l'angolo a destra, noi posteremmo a destra di tutti gli oggetti quando cercassimo di toccarli rapidamente; e questo senso illusorio della loro posizione durerebbe finchè si formasse una nuova associazione, mentre si avrebbe un'illusione contraria allontanando i due prismi. I mutamenti passivi o non intenzionali, involontari della posizione dei globi oculari non vengono calcolati molto più di ciò che accade pei prismi della nostra mente; e così noi non li calcoliamo spontaneamente nelle nostre percezioni di distanza e di movimenti. Se, premendo col dito, si spinge un bulbo oculare in una posizione strana, le cose tutte sembrano muoversi e spostarsi di conserva, allo stesso modo come quando, servendosi di prismi di cristallo, si spostano le immagini che debbono arrivare all'occhio.

Una curiosa *illusione di movimento* degli oggetti si osserva ogniqualvolta gli occhi si muovono senza che prestiamo loro attenzione. Nel capitolo prossimo vedremo come il senso visivo originario del movimento sia prodotto da qualunque immagine che passi sopra la retina. Originariamente, però, questa sensazione non è nettamente riferita nè all'oggetto, nè agli occhi: perchè questo avviene più tardi, e secondo certe semplici leggi. Noi crediamo che gli oggetti si muovano:

1.º quando proviamo nella retina la sensazione del movimento, ma pensiamo che i nostri occhi stiano immobili; e

2.º quando pensiamo che gli occhi nostri si muovano, ma non avvertiamo nella retina la sensazione del movimento.

Crediamo, invece, che gli oggetti siano immobili:

1.º quando proviamo nella retina la sensazione del movimento, ma pensiamo che gli occhi nostri si muovano; e

2.º quando non pensiamo che gli occhi nostri si muovano, nè abbiamo l'impressione retinica del movimento.

Così la percezione del moto e dell'immobilità di un oggetto dipende dalla nozione che ci siamo procurata del movimento del nostro proprio occhio. Ora, esistono molte sorta di stimoli pei quali il nostro occhio si muove senza che noi lo sappiamo. Se guardiamo una cascata d'acqua, il corso di un fiume, un treno ferroviario, qualunque cosa insomma che passi in modo continuo in faccia a noi, essa trascina nel suo stesso senso i nostri occhi: e chi sta vicino se ne accorge molto facilmente. Se un oggetto passa di continuo verso la nostra sinistra, i nostri occhi spesso seguono qualunque particolare di

esso, che abbia pel primo fermata la nostra attenzione, e ciò finchè quel particolare non sia sparito. Subito dopo i nostri occhi scattano di nuovo verso destra, ritrovano un altro particolare da guardare, lo seguono verso sinistra — e così via senza fine. Si hanno così delle oscillazioni quasi regolari, fatte di una lenta rotazione involontaria verso sinistra, alternate da un rapido ritorno volontario verso destra. Ma le oscillazioni *continuano per qualche tempo* dopo che l'oggetto si è fermato, o quando gli occhi sono attratti da un nuovo oggetto, e questo dà origine all'illusione che ora gli oggetti si muovano in senso opposto. Perchè noi non abbiamo coscienza del lento automatico muoversi dei nostri occhi verso sinistra, e crediamo che le sensazioni retiniche del movimento siano dovute ad un movimento verso destra dell'oggetto che abbiamo davanti: mentre interpretiamo i rapidi movimenti dei nostri bulbi oculari verso destra come un tentativo di seguire e di riprendere quelle parti dell'oggetto che hanno scivolato via verso sinistra.

Oscillazioni esattamente simili osserviamo nel *capogiro*, e con risultati che sono esattamente gli stessi. Il capogiro si ha più facilmente girando attorno rapidamente sui calcagni. Esso è costituito da un senso del movimento del nostro capo e di tutto il corpo attraverso lo spazio, e si sa con sufficiente sicurezza, ora, che esso è dovuto all'irritazione dei canali semicircolari dell'orecchio interno¹⁾. Quando dopo aver rotato rapidamente, ci fermiamo, ci sembra per pochi secondi di frullare nel senso opposto, e poi sembra che gli oggetti si muovano nel senso in cui girava realmente il nostro corpo pochi momenti prima. Questo perchè normalmente i nostri occhi *tendono a conservare* il loro campo visivo. Se volgiamo improvvisamente il capo a sinistra, è difficile che gli occhi seguano il movimento. Invece essi ruotano nelle loro orbite verso destra, per una specie di inerzia compensatrice. Anche se erroneamente noi pensiamo che il nostro capo si volga verso sinistra, si ha lo stesso effetto, e gli occhi si muovono verso destra, come si può vedere facilmente in chiunque soffra di vertigini dopo aver rotato su di sé. Siccome non si ha alcuna coscienza di tali movimenti, il senso del movimento sulla retina che essi determinano è riferito alle cose vedute. E i salti laterali, intermittenti, volontari che facciamo eseguire verso sinistra ai nostri occhi, per cui cerchiamo ogni volta di riportarli indietro dalla posizione di tensione estrema verso destra a cui li obbliga il movimento riflesso, non fa che confermare e rendere più spiccata l'impressione nostra che il nostro campo visivo giri attorno verso sinistra: ci sembra di essere periodicamente a caccia di oggetti volanti verso sinistra. Dopo pochi secondi tutto il fenomeno è

¹⁾ Purkinje, Mach e Brewer sono gli autori ai quali è dovuta tale spiegazione del capogiro. Ho trovato nell'*American Journal of Otology*, oct. 1882, che i sordomuti, nei quali i canali semicircolari e tutto il nervo acustico è spesso disorganizzato, spessissimo sono del tutto refrattari al capogiro. [Confronta in proposito l'eccellente trattato del Boari, *Elementi di anatomia, semiologia e diagnostica del sistema nervoso centrale*, Bologna 1899].

(G. C. F.).

scomparso: e spesso è fatto cessare, se volontariamente fissiamo i nostri occhi su di un dato punto ¹⁾).

Le vertigini ottiche come vengono chiamate quelle illusioni di un movimento oggettivo, sono talvolta il prodotto di un disordine cerebrale, di intossicazioni, di paralisi, ecc. Un uomo si sveglia con una paresi di un muscolo dell'occhio. Una rotazione orbitale comandata non produrrà in tal caso il suo effetto naturale in forma di una sensazione retinica di movimento, quindi false percezioni.

Esiste un'illusione di movimento di genere opposto, illusione che tutti hanno provato nelle *stazioni ferroviarie*. Abituamente, quando procediamo in avanti, tutto il nostro campo visivo scivola all'indietro sopra la nostra retina. Quando il nostro movimento è determinato da quello della carrozza, del treno, o del battello che ci trasporta, ci sembra che tutti gli oggetti immobili che vediamo dai finestrini del nostro veicolo scivolino nella direzione opposta. Per questo, ogniquale volta noi riceviamo questa sensazione che tutti gli oggetti che si vedono attraverso ad una finestra si muovano in un senso determinato, noi reagiamo ad essa nel modo che ci è abituale, pensando cioè un campo visivo immobile sul quale la finestra, e noi con essa, passa per un movimento che le è direttamente impresso. Per questo, quando in una stazione un altro treno rasenta quello in cui ci troviamo e occupa il campo del nostro finestrino, e dopo esser stato fermo un momento riprende la sua corsa in senso opposto al nostro, noi pensiamo che sia il nostro treno quello che si muove, e che l'altro stia fermo. Se però ci riesce di vedere, attraverso i finestrini o fra un carro e l'altro del secondo treno, qualche cosa della stazione, scompare immediatamente l'illusione del nostro muoverci, e percepiamo che è l'altro treno che si muove. Questo pure è un effetto dell'inferenza abituale e probabile che noi facciamo delle nostre sensazioni ²⁾).

Un'altra illusione dovuta al movimento è spiegata dallo Helmholtz. La maggior parte degli oggetti lungo la via, come gli alberi, le case, ecc., sembrano più piccoli quando sono veduti dai finestrini di un treno molto rapido. Questo perchè noi li percepiamo in prima istanza impropriamente vicini. E li percepiamo in questo modo in causa della loro fuga parallattica all'indietro estremamente veloce. Quando noi stessi ci muoviamo in avanti, tutti gli oggetti vanno all'indietro, come dicemmo già: quanto più sono essi vicini, tanto più rapida è questa apparente traslazione. Noi associamo quindi così abitualmente la rapidità relativa del movimento verso indietro e la vicinanza,

¹⁾ L'involontaria prosecuzione dei movimenti dell'occhio non è in questi casi la sola causa della falsa percezione. Vi entra pure una vera immagine consecutiva negativa delle sensazioni del movimento originario della retina, come vedremo meglio nel cap. XX.

²⁾ Per quanto so io, non è possibile avere in una stazione ferroviaria l'illusione opposta, nè credere che sia l'altro il treno che si muove, mentre sta fermo.

che quando sentiamo la prima, percepiamo la seconda. Ma siccome si ha una data grandezza dell'immagine retinica, quanto più vicino è un oggetto, tanto più piccola ne giudichiamo la grandezza reale. Quindi, nel treno, quanto più veloci noi camminiamo, tanto più vicini ci sembreranno gli alberi e le case, e quanto più ci sembreranno vicini, tanto più piccoli ci appariranno¹⁾.

Altre illusioni sono dovute al senso della convergenza erroneamente interpretato. Facendo convergere i nostri assi oculari, noi percepiamo l'avvicinarsi di ogni cosa che guardiamo. Qualunque cosa che si avvicini mentre noi la guardiamo ci obbliga, a meno di essere ad una grande distanza, a far convergere i nostri assi oculari. Perciò, quando sentiamo convergere i nostri bulbi, il fatto oggettivo probabile è che l'oggetto si avvicini. Ora, in certe persone i muscoli retti interni che regolano la convergenza dei bulbi oculari sono più deboli che in altre; e la posizione del tutto passiva degli occhi, la posizione che assumono quando vengono ricoperti o quando non si guarda a nulla di particolare, è la parallela o con una lieve divergenza. Fate guardare con ambedue gli occhi ad una persona un oggetto molto vicino, e ponete uno schermo davanti ad uno dei suoi occhi. È molto probabile che vediate l'occhio così ricoperto compiere un lieve movimento divergente. Togliete il diaframma, e vedrete l'occhio tornare quasi a prendere visione dell'oggetto, nella posizione di prima. L'altro occhio, intanto, ha mantenuta la posizione di prima. Molte persone hanno l'impressione che gli oggetti *si avvicinino* quando arrivano a guardarli con ambedue gli occhi dopo averli guardati con un occhio solo: sembra loro che gli oggetti *si allontanino*, nel caso contrario. Nelle persone che presentano insufficienza dei muscoli retti esterni si ha l'illusione contraria.

La *grandezza dell'immagine retinica* è una ricca sorgente di illusioni. In via normale l'immagine retinica è tanto più grande quanto più l'oggetto è vicino. Ma la sensazione che proviene da tale allargamento è data altresì da qualunque oggetto che diventi realmente più grande senza mutare di distanza. L'allargamento dell'immagine retinica è quindi un segno ambiguo. Un cannocchiale allarga l'immagine della luna. Ma il più delle persone vi dirà che essa appare più piccola, soltanto molto più vicina e più chiara. Essi interpretano l'ampliamento come un segno di ravvicinamento, e la percezione dell'avvicinamento fa sì che essi rovescino la sensazione che la suggerisce, mediante un'esagerazione della nostra abitudine di ammettere l'ampliamento apparente di qualunque oggetto che s'avvicina a noi, e di ridurlo coll'immaginazione alla grandezza naturale. In modo analogo, in teatro, col cannocchiale vediamo gli attori più vicini, ma non più grandi.

¹⁾ Helmholtz, *Physiol. Optik*, 365.

Il fatto notissimo dell'apparente ingrandirsi dell'immagine della luna all'orizzonte¹⁾ è il risultato dell'associazione, della probabilità. Essa è veduta attraverso un'aria molto densa di vapori, e appare più oscura e mal definita che quando è più alta; inoltre la vediamo su campi, alberi, colline, fiumi, ecc., che interrompono lo spazio e ci fanno realizzare meglio quanto essa sia grande. Ambedue queste cause ci fanno sembrare più lontana la luna quando è bassa; e siccome il suo angolo visivo non cresce meno, noi giudichiamo che essa sia un corpo enorme, ed è in questo modo che lo percepiamo. Essa appare enorme in modo del tutto particolare quando si vede direttamente dietro qualche oggetto largo ben noto, come una casa o un albero abbastanza distante per poter sottendere ad un angolo non maggiore di quello stesso a cui sottende la luna²⁾.

Il senso dell'accomodazione, pure, dà origine a false percezioni di grandezza. Abitualmente noi accomodiamo i nostri occhi per un oggetto quando esso ci si avvicina. Abitualmente, pure, in tali circostanze l'oggetto provoca un'immagine retinica più grande. Però, pensando che l'oggetto rimanga lo stesso, noi ammettiamo questo e trattiamo tutta la sensazione che riceviamo dal nostro occhio come se non significasse altro che l'avvicinamento. Quando noi non facciamo più alcuno sforzo accomodativo e al tempo stesso l'immagine retinica diviene più piccola, la causa probabile è sempre un oggetto che si allontana. Nell'istante, però, in cui adoperiamo una lente convessa, l'accomodazione si rilascia, ma l'immagine retinica diventa maggiore, anziché minore. Sarebbe



Fig. 52.

come se il nostro oggetto, mentre si allontana, divenisse più grande. Noi tutti, perciò, percepiamo così un tale oggetto, sebbene con molte oscillazioni; per ciò che riguarda l'allontanamento, perchè l'aumento della grandezza è altresì un segno probabile di avvicinamento, e di quando in quando viene interpretato in questo modo. — L'atropina paralizza i muscoli accomodatori. Si può darne una certa quantità che indebolisca tali muscoli senza paralizzarli. Allora, se si guarda un oggetto noto e vicino, dobbiamo far lo stesso sforzo accomodativo come se esso fosse molto più vicino: ma siccome l'immagine retinica di esso non è aumentata in proporzione del ravvicinamento che viene suggerito, ne inferiamo che dev'essere cresciuto meno che d'abitudine. In conseguenza di questa cosiddetta micropsia, Aubert riferisce che egli poteva vedere un uomo non più grande di una fotografia. Ma il vederlo così pic-

¹⁾ [Si legga in proposito l'interessante discussione di Roberto Ardigò dell'opinione tolemaica, analoga a quella sostenuta qui, in modo speciale per i casi precedenti. L'illustre filosofo nostro cita in proposito i propri esperimenti praticati e pubblicati fino dal 1881. *Teoria fisiologica della percezione*, p. III, § 398 e segg.] (G. C. F.).

²⁾ Cfr. Berkeley, *Theory of Vision*, §§ 67-79. Helmholtz, *Physiolog. Optik*, pagine 630-1. Lechalas in *Revue philosophique*, XXVI, 49.

colo gli faceva pensare che fosse lontanissimo. La distanza reale era di due o tre piedi e sembrava invece addossato al muro della stanza ¹⁾).

La signora C. L. Franklin ha descritto recentemente, interpretandola con un'acutezza rara, un'illusione di cui il più curioso si è che non fosse stata osservata mai prima. Prendete un paio di linee che si incrocino (fig. 52) e tenetele in un piano orizzontale, davanti agli occhi, guardandole pel lungo ad una distanza tale, che coll'occhio destro chiuso la 1.^a, con chiuso il sinistro la 2.^a, sembrino la proiezione di una linea verticale. Guardate ora fissamente il punto d'incrocio, tenendo ambedue gli occhi aperti: vedrete allora una terza linea, simile ad uno spillo che fori la carta ad angolo retto sul piano delle due prime linee. La spiegazione di una tale illusione è semplicissima, ma così minuta, che preferisco rimandare al lavoro della signora Franklin ²⁾. Basti qui il dire che le immagini delle due linee cadono su delle serie « corrispondenti » di punti retinici e che la linea verticale immaginaria è il solo oggetto che sia capace di dare quelle immagini. La fig. 53 ci mostra una modificazione di questo esperimento. In essa tutte le linee sono tirate in modo, da pas-

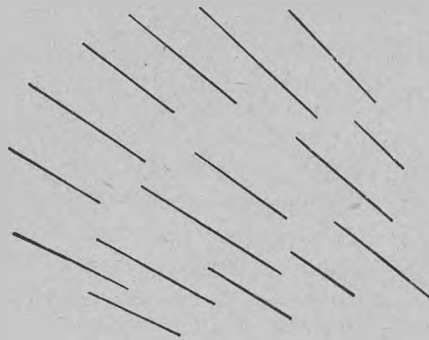


Fig. 53.

sare attraverso ad un solo punto. Con un po' di pazienza si trova tosto una posizione in cui tenendo un occhio chiuso, si possa coll'altro vedere tutte le linee perpendicolari al piano della carta... Tale illusione è assolutamente psichica. Quando una linea si trova in qualche punto di un piano che passa attraverso il meridiano verticale apparente di un occhio, ed è guardata con quest'occhio soltanto... non abbiamo alcun mezzo sicuro per riconoscere quale direzione essa abbia rispetto a quel piano.... Ora, delle linee che in natura si trovino in qualche punto di questo piano, il maggior numero è certo costituito da linee verticali. Così siamo particolarmente inclini a pensare che una linea che noi percepiamo in un tal piano sia una linea verticale. Ma a nessuno di noi è capitato forse di vedere un intero gruppo di linee, che tutte spingano le loro immagini sul meridiano verticale, a meno che non si tratti di linee verticali. Perciò, quando questo ci capita, tendiamo fortemente a pensare che ciò che vediamo dinanzi a noi sia un gruppo di linee verticali...

In altre parole, come sempre, vediamo l'oggetto più probabile.

Quanto si è detto può servire come esempio di illusioni del primo tipo di cui abbiamo parlato a pagina 560. Potrei naturalmente citarne molti altri,

¹⁾ *Physiolog. Optik*, p. 602.

²⁾ *Amer. Journal of Psychology*, I, 101 e seg.

ma sarebbe tedioso l'enumerare tutti i traumatoscopi, i zootropi, i diorama, ecc. in cui si trae profitto di essi. Nel capitolo sulla *Sensazione* abbiamo veduto che un grande numero di illusioni, riunite abitualmente sotto questo tipo, sono, fisiologicamente considerate, del tutto di altro genere, e che i processi associativi, strettamente così chiamati, non hanno nulla a che fare colla produzione di essi.

Illusioni del secondo tipo.

In queste noi percepiamo erroneamente un oggetto, perchè la nostra mente in quell'istante è piena del pensiero di esso, ed ogni sensazione che sia, per quanto pochissimo, connessa con quello, mette in movimento, per così dire, una serie già pronta, e ci dà il senso della sensazione reale dell'oggetto.

Prendiamo un esempio assai comune:

« Un cacciatore, mentre sta cacciando la beccaccia nel suo nascondiglio, vede un uccello presso a poco grande come la beccaccia e dello stesso colore, che s'alza e vola via attraverso il fogliame: senza vedere altro che si tratta di un uccello di quella grossezza e di quel colore, egli vi aggiunge immediatamente per inferenza le qualità che gli mancano per essere una beccaccia, e dopo è ben vergognoso di vedere che ha ammazzato un tordo. Ciò è capitato a me pure e dopo potevo persuadermi a stento che era quello l'uccello a cui avevo tirato, tanto era completo ciò che avevo mentalmente aggiunto alla mia percezione visiva » ¹⁾.

Ciò che avviene nella caccia avviene egualmente coi nemici, cogli spiriti e simili. Chiunque attenda nell'oscurità sperando e temendo intensamente qualche cosa, interpreterà ogni sensazione improvvisa come il segno di quel qualche cosa. Il bambino che giuochi a nascondersi, il criminale cacciato dalle guardie, il superstizioso che, nel bosco o passando davanti al cimitero dopo mezzanotte, affretta il passo, l'uomo perduto nella selva, la ragazza che tremante ha concesso un appuntamento all'amante, sono tutti facilmente soggetti a illusioni uditive e visive che fanno loro battere il cuore finchè non sono state corrette. Venti volte al giorno l'amante disgraziato che gironzola per le vie piena la mente del suo idolo, crederà di vedere davanti a sé il cappellino della sua bella.

L'illusione dei correttori di bozze. Mi ricordo di una notte in cui attendevo a Boston il tram di « Mount Auburn » per ritornare a Cambridge, e lessi quel nome nettissimo su di un altro tram in cui, invece (come constatai dopo), era scritto « North Avenue ». L'illusione era stata così forte, che a stento potei persuadermi di essermi ingannato.

Si legge sempre presso a poco in questo modo.

¹⁾ Romanes, *Mental evolution in animals*, p. 324.

« I lettori di romanzi o di giornali un po' pratici non potrebbero tirar via così speditamente, se dovessero percepire minutamente ogni lettera di ogni singola parola, per leggere queste ultime. Più della metà, invece, vengono fuori dalla testa loro, ed è molto se ne prendono una metà dalla pagina stampata. Se ciò non fosse, se dovessimo vedere ogni lettera per sé, gli errori tipografici delle parole un po' note non sfuggirebbero mai.

« I ragazzi, le cui idee non sono sufficientemente pronte per percepire le parole con un semplice colpo d'occhio, le leggono erroneamente se sono erroneamente stampate; vale a dire le leggono come sono stampate. In una lingua straniera, per quanto siano adoperate le stesse lettere della lingua nostra, leggiamo tanto più adagio quanto meno intendiamo e siamo incapaci di percepire prontamente le parole, ma vi percepiamo meglio gli errori di stampa. È per questa ragione che i compositori stampano più correttamente le parole latine e greche, meglio ancora le ebraiche. Di due miei amici uno sapeva meglio dell'altro la lingua ebraica: il secondo però l'insegnava in un Ginnasio, e chiamando talvolta l'altro in aiuto per correggere i compiti dei suoi scolari, si accorse di sapere trovar fuori un'infinità di piccoli errori meglio dell'amico, perchè la percezione delle parole come tali era troppo rapida in quest'ultimo »¹⁾.

La testimonianza circa l'identificazione delle persone è estremamente incerta, per le medesime ragioni. Un uomo ha assistito ad un delitto svoltosi rapidamente o ad un accidente, e ne conserva nella mente l'immagine. Più tardi egli vien posto a confronto con un prigioniero che egli vide nella luce di quell'immagine di sangue, e lo riconosce, ossia « identifica » quest'uomo come un partecipante al fatto, quantunque forse non si sia mai trovato in quel luogo²⁾. Altrettanto dicasi di quelle « sedute di materializzazione di spiriti » che vengono date da *mediums* impostori: in una stanza poco illuminata un uomo vede una figura velata, che gli bisbiglia essere sua madre, sua sorella, sua moglie o il suo bambino, e gli si abbandona sulle spalle. L'oscurità, le forme antecedenti, l'aspettazione, hanno tanto riempita la mente dell'individuo di immagini premonitrici, che certamente egli percepisce ciò che gli viene suggerito. Queste fraudolenti « sedute », se potessero essere studiate un po' chiaramente, fornirebbero un'infinità di documenti

¹⁾ Lazarus, *Das Leben der Seele*, II, 1857, p. 32. « Quando, per solito, udiamo parlare, la metà delle parole che ci sembra di udire, esce invece dal nostro cervello. Una lingua che ci sia molto familiare l'intendiamo anche se è parlata a bassa voce e da lontano, mentre in queste condizioni non intendiamo una lingua meno familiare. Se andiamo ad un teatro in cui si reciti in una lingua straniera, noi ci meravigliamo non solo di sentir parlare così in fretta, ma così indistintamente e a così bassa voce. Gli oggetti verbali per la interpretazione dei suoni non sono svegli o già fatti nella nostra mente come quando si tratta della nostra lingua madre, e non rispondono ad uno stimolo così debole.

²⁾ [V. *Le tmoignage des enfants en justice*. *Rivista di Scienze biologiche*, 1899, vol. I, pagine 606-640. Si confronti pure la collezione del giornale di W. Stern, *Zeitschrift z. Psychologie der Aussage*. L'argomento è stato con particolare competenza trattato dal Claparède nella sua *Archives de Psychologie*. Si confronti pure G. C. Ferrari: *Per una Scienza psicogiudiziaria*, in *Rivista di Psicologia Applicata* (Bologna), anno II (1906), n. 1].

(G. C. F.).

preziosi circa la psicologia della percezione. Nello stato di ipnosi ogni oggetto che venga suggerito è percepito sensibilmente: e in certi soggetti questo avviene più o meno completamente anche dopo che sono usciti da tale stato. Sembra pure che, in circostanze favorevoli, un'analoga suscettibilità alla suggestione debba riscontrarsi anche in persone che non sono affatto ipnotizzabili.

Questa suggestività è maggiore nei sensi inferiori di quello che non sia nei sensi superiori ¹⁾.

Eminenti autori hanno dubitato di questo potere dell'immaginazione di falsificare le nostre impressioni sensoriali ²⁾. Eppure esso esiste indubbiamente. La notte passata sono stato disturbato da un odore, tenue ma sgradevole, che era nella mia biblioteca. Il mio fastidio aveva preso origine da una fuga di gas avvenuta nel calorifero, sotto le mie scale; ma poi sembrava essersi allogato nella mia immaginazione, come una *percezione-tipo*, poichè diversi giorni dopo che il calorifero era stato accomodato, io percepivo sempre « lo stesso odore ». Questa volta era da attribuire ad un paio di soprascarpe di gomma portate di recente dal magazzino e che stavano su di una tavola. L'odore seguì a perseguitarmi per molti giorni, nonostante che nessun altro dei membri della mia famiglia o dei visitatori notasse alcun odore particolare spiacevole nella mia casa.

Per una certa parte di questo tempo la mia impressione era di incertezza circa la realtà dell'odore che avvertivo; finalmente esso scomparì. Ognuno potrà trovare molti esempi personali di questo genere. Quando abbiamo pagato l'infido operaio che ci assicura di aver accomodato per bene le nostre fognie, l'intelletto impedisce al nostro naso di percepire il solito odore, per molti giorni almeno. Quanto al riscaldamento o alla ventilazione della camera, li avvertiamo per qualche tempo soltanto, in quanto crediamo di doverli sentire. Se crediamo che il ventilatore sia serrato, notiamo tosto l'odore di rinchiuso: subito dopo lo vediamo aperto e l'oppressione che ci affliggeva scompare.

Lo stesso avviene col tatto. Ognuno ricorda certo il trasformarsi sotto le dita della qualità sensibile di una cosa, quando, toccando nell'oscurità un oggetto umido o peloso si ha dapprima uno *shok* improvviso di repugnanza e di errore che si attenua non appena si riconosce in esso alcunchè di familiare. Anche un briciolo di patata trovato sulla tovaglia, e che noi mettiamo in bocca credendolo pane, appare alla nostra fantasia come qualcosa di disgustoso e di diverso da ciò che è realmente.

Il peso o il senso muscolare è una sensazione; eppure è notissimo l'aneddoto di quell'individuo a cui Sir Humphry Davy mostrava il metallo Sodio da lui scoperto poco prima. « Dio mio, com'è pesante! » disse l'uomo; mostrando

¹⁾ Cfr. F. H. Meyer, *Untersuchungen*, p. 242-3.

²⁾ Helmholtz, *P. O.*, 438. Ne riparleremo a proposito della percezione dello spazio.

come l'idea che gli aveva di ciò che dovessero essere i metalli come classe aveva falsato la sensazione che gli veniva da una sostanza leggerissima.

Simili errori per ciò che riguarda l'udito sono comunissimi. Ho ricordato già l'effetto allucinatorio delle immagini mentali di suoni molto tenui, come quelli di una campana lontana (cfr. pure sopra pag. 547). Ma anche nel caso di sensazioni sonore più forti, esse alterano il carattere acustico, solo che l'intelletto le attribuisca ad una sorgente diversa: ognuno ha dati personali al riguardo. Una notte stavo leggendo nella mia stanza da studio, quando, repentinamente, udii un rumore formidabile che pareva venire dalla parte alta dell'appartamento riempiendolo completamente. Cessava un istante, e subito dopo riprendeva. Andai nel vestibolo, ma non vi si udiva nulla. Mi rimisi a sedere nella mia camera e riudii il rumore, sordo, potente, allarmante, simile a quello che deve fare un'inondazione, o il rombo precursore di un uragano. Esso proveniva da tutto lo spazio. Spaventato tornai di nuovo nel vestibolo, ma non vi si sentiva nulla. Tornato nella mia stanza, scoprii finalmente che si trattava di un piccolo *terrier* scozzese che russava in un angolo della stanza. La cosa più curiosa però si è che non appena capii di che cosa si trattava, riconobbi un suono ben differente da quello di prima, non solo, ma quello di prima non mi fu più possibile udirlo.

Tale era il caso, probabilmente, negli aneddoti di Delboeuf e Reid, quantunque ciò non sia dichiarato. Reid dice:

« Mi rammento che una volta, stando in letto, ed avendo preso una paura, udii i battiti del mio cuore: ma io credetti che fosse qualcuno che battesse alla mia porta e mi alzai ed aprii la porta più di una volta, prima di accorgermi che il rumore veniva dal mio petto » (Inquizey, cap. IV, § 1).

Delboeuf racconta invece:

« L'illustre P. J. Von Beneden, senior, stava passeggiando una sera con un amico lungo una collina boscosa nei pressi di Chaudefontaine. « Non sentite », gli disse l'amico, « il rumore di una caccia nel bosco? ». Il Von Beneden tese l'orecchio e distinse realmente, l'abbaiare dei cani. Stettero in ascolto qualche tempo attendendo di veder comparire un cervo da un istante all'altro; ma la voce dei cani non si avvicinava nè si allontanava. Finalmente comparve un contadino ed essi gli chiesero come mai si cacciasse ad un'ora così tarda. Ma il contadino indicando loro certe pozze d'acqua che stavano ai loro piedi, rispose: « Sono questi animaletti ciò che voi udite ». Infatti c'era una infinità di bestioline della specie del *Bombinator igneus*... Questo batracio emette nella stagione degli amori una nota argentina, o meglio cristallina... Per se stessa questa voce non assomiglia per nulla a quella dei cani in caccia »¹⁾.

Il senso della vista è estremamente fecondo di illusioni dei due tipi presi da noi in considerazione. Nessun senso meglio di quello della vista ci dà delle impressioni così fluttuanti di uno stesso oggetto. Nessun altro senso ci

¹⁾ *Examen critique de la loi psychophysique*, 1883, p. 61.

permette tanto di considerare le sensazioni immediatamente ricevute come semplici segni; nessuno, pure, ci permette una rievocazione mnemonica di una cosa, e la seguente percezione di essa, così immediata. Come vedemmo, la « cosa » che noi percepiamo assomiglia sempre all'oggetto di qualche sensazione assente, per solito un'altra forma visiva che è arrivata ad essere, per la nostra mente, il modello della realtà; ed è anche questa riduzione incessante dei nostri oggetti ottici a qualcosa di più « reale », ciò che ha condotto alcuni autori a pensare erroneamente che le nostre sensazioni che per le prime le apprendono non hanno originariamente alcuna forma¹⁾.

Potremmo citare molti esempi assai curiosi di illusioni accidentali ed occasionali della vista: ma uno basterà. Una volta stavo seduto nella mia cabina in un piroscafo, attento alla pulizia che facevano sopra la coperta del vapore i marinai: quando, girando gli occhi verso la finestra, vidi colla massima nettezza che il nostromo del bastimento era entrato nel salotto annesso alla mia cabina, e guardava attraverso la finestra il lavoro dei marinai. Mera-vigliato per tale intrusione, ed anche un po' per l'intensità della sua attenzione e della sua immobilità, non gli dissi nulla, per vedere quanto tempo sarebbe rimasto colà. Dopo un pezzo, però, gli parlai, ma, non avendo ricevuto risposta alcuna, mi alzai dalla poltrona, e vidi allora che ciò che avevo preso pel nostromo erano semplicemente il mio soprabito ed il mio berretto appesi ad un attaccapanni che si trovava presso la finestra. L'illusione era completa; il nostromo aveva una figura particolarissima, eppure lo vedevo tal quale: scomparsa l'illusione, però, non potei far in modo di vederla di nuovo nella forma che gli attribuivano il mio soprabito ed il mio berretto.

L'esempio che segue, comunicatomi dal mio amico prof. Hyatt appartiene verosimilmente, ad una classe molto comune.

« Durante l'inverno 1858 trovandomi a Venezia, provai quell'illusione alquanto particolare su cui mi interrogate. Ricordo bene ogni circostanza perchè ho narrato spesso la storia, e mi sono studiato che ogni particolare non fosse menomamente esagerato. Viaggiai con mia madre e avevamo preso alloggio in un albergo che si era installato in un antichissimo palazzo. La camera che mi fu assegnata era grande e cupa. La luna brillava con una grande chiarezza e mi ricordo che stando davanti ad una finestra fornita di tende pensavo all'ambiente romantico che mi circondava, alle storie fantastiche di donne e di cavalieri ed alla possibilità che in quella stessa camera si fossero svolte scene di amore o di sangue. La notte era così dolce, che molte persone si trattenevano per le strette calli, ed io per lungo tempo prestai orecchio alle diverse serenate, finchè naturalmente il sonno mi vinse. D'un tratto sentii che qualcuno era disteso sopra di me, tantochè il mio respiro si confondeva con il suo: ma ciò che mi ridestò fu il senso di una « presenza » poco gradita per quanto indefinita.

« Aprii gli occhi e vidi, — vidi così nettamente come ho visto mai ogni altra persona viva, — una testa velata alta un piede o 18 pollici circa, posta sul mio letto, a destra. L'orrore che conquistò la mia giovane immaginazione

¹⁾ Cfr. A. W. Volkmann, *Ueber ursprüngliches und erworbenes in den Raumschaungen*, a pag. 139 delle sue *Untersuchungen im Gebiete der Optik*; e il cap. XIII di ciò che Hering ha scritto per l'*Hermann's Handb. d. Physiol.*, vol. III.

fu più grande di quanto abbia mai provato. Quella testa era coperta da un lungo velo nero che oscillava al chiarore della luna. La faccia era pallida e bellissima e la parte inferiore del viso era nascosta dal velo al modo in uso presso certe suore di ordini cattolici.

« Mi sembrava che i miei capelli si dirizzassero e un profuso sudore attestava la genuinità del terrore che mi aveva invaso. Stetti immobile per un certo tempo, poi a poco a poco dominando il mio superstizioso terrore decisi di tentar di toccare quel viso. Questo rimase perfettamente distinto finché non arrivai ad esso con la mano, poi scomparve, per ricomparire subito appena ricaddi con la testa sul guanciale. Un secondo ed un terzo tentativo di acchiappare l'immagine la fecero scomparire e vidi allora che il fantasma non era reale ma dipendeva dalla posizione del mio capo. Se movevo la testa a destra o a sinistra dalla posizione occupata del mio capo al momento in cui mi ero risvegliato il fantasma scompariva, per riapparire con l'intensità di prima appena riprendeva la posizione esatta. Questi esperimenti mi tranquillizzarono persuadendomi che l'illusione dipendeva dalla mia immaginazione aiutata dal disegno che il chiarore lunare faceva attraversando il merletto della tenda.

« Se io avessi ceduto al primo terrore e avessi nascosto la testa sotto le lenzuola avrei probabilmente creduto poi sempre all'esistenza reale del fantasma, perché non credo di avere menomamente esagerato la vivacità e la realtà della mia sensazione ».

Il processo fisiologico nella percezione.

Abbiamo detto abbastanza per provare la legge generale della percezione, la quale è che *mentre una parte di ciò che noi percepiamo viene dagli organi che ci stanno dinnanzi, attraverso i nostri organi di senso, un'altra parte, ed è possibile sia la parte maggiore, proviene sempre* (secondo la frase di Lazzarus) *dal nostro proprio cervello*.

In fondo, ciò non è che un caso (e il caso più semplice) del fatto generale che i nostri centri nervosi sono un organo per reagire alle impressioni di senso, e che i nostri emisferi, in particolare, servono al fine che i ricordi delle esperienze fatte da noi pel passato possano cooperare alla reazione. Naturalmente questo modo così generale di stabilire i fatti è assai indeterminato, e tutti coloro che seguono la teoria delle idee, più in voga, gli rimprovereranno tale sua indeterminatezza. Il modo come essi descrivono il processo è assai particolareggiato. La sensazione, essi dicono, risveglia « immagini » di altre sensazioni che le sono state associate pel passato. Queste immagini « si fondono » e sono « combinate dall'Io colla sensazione presente in un nuovo prodotto, il percetto, ecc. Ciò che nel fatto avviene è qualcosa di un genere così indistinguibile da questo nelle conseguenze, che sembra un voler fare dei cavilli l'opporvi a un tal modo di vedere, quando, in ispecie, non si abbia una teoria dei processi elementari migliore da proporre. Eppure, se questa nozione delle immagini che sorgono, si addensano e si fondono è mitologica (e finora l'abbiamo sempre considerata a questo modo), perché dovremmo noi conservarla, se non riconoscendola apertamente come una semplice figura rettorica? Come tale, si sa, si può accettare ed è conveniente. Ma se cer-

chiamo di darle un significato esatto, non troviamo altro che questo, che il cervello reagisce secondo vie determinate dalle precedenti esperienze, e ci fa percepire abitualmente la cosa probabile, cioè la cosa per la quale più di frequente insorgeva quella reazione pel passato.

Sembra però a me che possiamo, senza temere di diventare troppo speculativi, essere un po' più precisi di così, e concepire la ragione fisiologica per cui una qualità sentita di un oggetto si muta, quando l'oggetto, invece di essere appreso in una semplice sensazione, è percepito come una cosa. Ogni sorta di coscienza sembra dipendere da una certa lentezza dei processi che si svolgono nelle cellule corticali. Quanto più rapide sono le correnti, e tanto meno di sentimento pare che risvegliino. In tal caso, se una regione A è tanto connessa con una regione B, che ogni corrente che entra in A, scivola immediatamente in B, non possiamo avere una coscienza molto netta della specie di oggetto che A può farci sentire. Se, invece, B non ha nessun canale di scarico di tal fatta, l'eccitamento vi stagnerà per qualche tempo prima di diffondersi ad altre parti; ed avremo allora una coscienza abbastanza intensa della specie di un oggetto che B ci fa sentire. Esagerando questo fino ad un *maximum* ideale, possiamo dire che se A non offre alcuna resistenza alla trasmissione della corrente in avanti, e questa corrente termina in B, qualunque sia la causa che può dare origine a quella corrente, noi non avremo alcuna coscienza dell'oggetto particolare di A, ma, al contrario, una sensazione vivacissima dell'oggetto particolare di B.

E questo sarà vero anche se altre volte possa essere meno pervia la connessione fra A e B, onde ogni corrente che entri in A ci dia una coscienza intensa dell'oggetto particolare di A. In altre parole, quanto più sono abituali in noi le associazioni, tanto più le qualità della cosa suggerita tenderanno a sostituirsi nella coscienza a quelle della cosa che ci sta dinanzi; o, più brevemente, *un'esperienza tende ad essere sentita direttamente ed esattamente nella proporzione in cui essa è probabile*. In tutte queste esperienze le vie dalle cellule che hanno ricevuto la prima impressione a quelle relative alle idee che sono suggerite sono completamente aperte.

Esiste un'illusione di cui non ho ancora parlato e che illustra questo fatto. *Quando noi vogliamo eseguire un movimento e il movimento per qualche ragione non avviene, a meno che la sensazione della parte che non si muove sia fortissima, siamo atti a sentire quasi che il movimento ha avuto luogo*. È questo ciò che avviene comunemente quando le parti che si muovono sono anestesiche. Chiudete gli occhi del paziente, ma tenetegli immobile il braccio paralizzato, e comandategli di alzare la mano sopra il capo: quando aprirà gli occhi si meraviglierà di vedere che il movimento non è avvenuto. Pare che tutte le relazioni di casi di anestesia riferiscano lo stesso fatto. Sternberg, il quale scriveva su questo argomento nel 1885¹⁾, asserisce come legge che

¹⁾ Nei *Proceedings of the Amer. Soc. f. Psych. research.*, p. 253-4.

l'intenzione di muoversi è la stessa cosa come sentire di muoversi. Vedremo più avanti, parlando delle emozioni (cap. XXV), che ciò non è vero; ma è certo che esso può suggerire il senso del movimento con una intensità allucinatoria. Sternberg suggerisce un esperimento che io vidi riuscire in circa la metà delle persone su cui lo provai: Tenete ferma la palma della mano sul margine della tavola in modo che l'indice ne sporga. Piegare fortemente questo dito e quindi provate a piegarlo ancor più. La posizione delle altre dita lo impedisce assolutamente, eppure, se non si guarda la mano, è facile pensare di esservi riusciti. Egli cita un altro esperimento del genere, trovato da Exner: Ponete un pezzo di gomma o qualunque altro oggetto non distendibile fra le due arcate dentarie, e mordete. Crederete di sentir muovere la mandibola e che le due arcate si avvicinino, mentre in realtà non si ha alcun movimento¹⁾. Gli amputati sentono, come abbiamo detto, il piede, la mano, che hanno perduto; e questa è una conseguenza necessaria della legge delle energie specifiche, perchè se quella regione centrale che è in relazione col piede e colla mano deve dare origine a qualche sensazione, deve dare certamente origine alla sensazione di un piede o di una mano, ecc.²⁾. Ma la cosa curiosa si è che molti di questi pazienti *possono voler muovere il piede*, e, fatto questo, sentono distintamente *il movimento come avvenuto*³⁾.

Ora, in tutti questi diversi casi noi abbiamo a che fare con dati che nella vita normale sono inseparabilmente congiunti. Di tutte le esperienze possibili, difficilmente se ne potrebbero trovare due più uniformemente e più incessantemente accoppiate, che la volontà di muoversi, da una parte, e il senso della mutata posizione delle parti, dall'altra. Dal più antico dei nostri progenitori dotato di piedi, in giù, fino ad oggi, il movimento del piede deve avere accompagnato sempre la volontà di muoverlo; e qui si devono cercare le conseguenze dell'abitudine. Il processo della volontà deve, quindi, essersi trasformato nel processo di sentire effettuato il comando: e deve aver risvegliato quel senso in grado massimo, purché nessun'altra sensazione positivamente contraddittoria si presenti allo stesso istante. Nel maggior numero di noi, quando la volontà non raggiunge il proprio scopo, sorge il senso della contraddizione: noi sentiamo una resistenza, o vediamo che l'arto non ha mutato posto. Ma nè nell'anestesia, nè negli amputati vi può essere sensazione contraddittoria di sorta che si corregga; ed è per questo che l'immaginazione ha tutta la intensità del fatto.

¹⁾ *Pflüger's Arch.*, XXXVII, 1.

²⁾ Non tutti i pazienti hanno tale illusione addizionale. [Si confronti quanto dice a proposito delle allucinazioni motrici il Tamburini, in *Rivista sper. di Freniatria*, vol. IV, 1881]. (G. C. F.).

³⁾ Debbo aggiungere che in quasi tutti i casi l'atto volontario è seguito da una contrazione reale dei muscoli nel moncone.

L' « Appercezione ».

In Germania dal tempo di Herbart in poi la Psicologia ha avuto un soggetto di discorsi senza fine nel processo che vien chiamato dell' « Appercezione »¹⁾. Si dice che le idee o le sensazioni che ci si presentano, sono « appercepitate » da quei « cumuli » di idee che si trovano già nella mente. È evidente che, considerato a questo modo, il processo che abbiamo descritto come percezione è processo appercettivo. Sono tali ugualmente il riconoscere, il classificare, il denominare; e, passando oltre queste semplicissime cose, tutti i nostri pensieri successivi relativi ai nostri percetti sono altrettanti processi appercettivi. Per conto mio non mi sono servito della parola appercezione, perchè nella storia della filosofia ha significato cose diversissime²⁾, e « reazione psisica », « interpretazione », « concezione », « assimilazione », « elaborazione », o anche la semplice parola « pensiero », sono sinonimi esatti di ciò che essa significa, in senso largo, per Herbart. Inoltre, non vale forse la pena di voler analizzare i cosiddetti fatti appercettivi oltre il loro primo stadio, percettivo, perchè le loro variazioni ed i loro gradi sono senza numero. « Appercezione » è il nome che vien dato alla somma totale degli effetti di ciò che abbiamo studiato come associazione, ed è ben evidente che tutto ciò che un'esperienza potrà suggerire ad un uomo dipende da quello che Lewes chiama le sue condizioni psicostatiche complessive, dalla sua natura, dalle sue idee fondamentali, o in altre parole dal suo carattere, dalle sue abitudini, dalla sua memoria, dalla sua educazione, dai ricordi dell'esperienza fatta pel passato, e dal suo modo di essere in questo momento. Noi non riusciamo a vedere affatto meglio che cosa avvenga realmente, sia nel cervello, sia nella mente, chiamando tutte queste cose col nome di « massa appercettiva », per quanto questo possa convenire a tempo e luogo. In complesso io propendo a credere che il termine « assimilazione » usato dal Lewes sia il più utile³⁾.

Steinthal ha analizzato i processi appercettivi in un modo veramente notevole⁴⁾. Val però la pena di citare come egli entri in materia. Comincia con un aneddoto preso da un giornale umoristico:

« In uno scompartimento di ferrovia si trovano sei persone che non si conoscono e che conversano animatamente. È ragione di rincrescimento che uno di essi debba scendere alla prima stazione. Un altro racconta come pre-

¹⁾ Cfr. Herbart, *Psychol. als Wissenschaft*, § 125.

²⁾ Cfr. le rassegne storiche di K. Lange, *Ueber Apperception (Planen)*, 1879), pag. 12-14; di Stande in *Wundt's Philosophischen Studien*, I, 149; e di Marty, nel *Wierteljahrsschrift f. wiss. Philos.*, X, 347 e seg.

³⁾ *Problems*, vol. I, p. 158 e seg.

⁴⁾ Cfr. la sua *Einleitung in die Psychologie u. Sprachwissenschaft* (1881), p. 166 e segg.

ferisca ad ogni cosa questi incontri con persone del tutto sconosciute e che è sua abitudine non chiedere mai loro chi siano, nè dir mai loro chi egli sia. Allora un terzo viaggiatore prende a dire come egli avrebbe voluto provarsi ad indovinare chi fossero i suoi compagni di viaggio, solo che tutti e ciascuno volessero rispondere ad una data domanda affatto estranea all'argomento. Essi accettarono. Il viaggiatore staccò allora cinque pagine di un libriccino di note; su ciascuna scrisse una domanda e le distribuí ai compagni di viaggio, pregandoli di scrivere sotto una risposta. Riottenuti i foglietti e dopo averli letti, rispose al primo: « Voi siete un uomo di scienza »; e al secondo: « Voi un soldato »; al terzo: « Voi un filosofo »; al quarto: « Voi un giornalista »; al quinto: « Voi un coltivatore ». Tutti convennero nel dire che aveva indovinato giusto. Intanto il treno si era arrestato e il signore scese. Ognuno dei cinque rimasti desiderava sapere qual genere di domanda gli altri avessero ricevuto, e risultò che una sola era stata per tutti la domanda, cioè questa: « Quale è l'essere che distrugge ciò che egli stesso ha prodotto? ». Il naturalista aveva risposto « la forza vitale », il soldato « la guerra », il filosofo « kronos », il giornalista « la rivoluzione », il coltivatore « il porco ». Questo aneddoto, a me pare, se anche non è vero, è assai opportunamente immaginato. E chi lo racconta figura che il giornalista lo spieghi a questo modo: « Il giuoco consiste in questo: Ognuno risponde la prima cosa che gli viene in mente, e questa è generalmente ciò che ha più aderenze col fine della vita che egli persegue. Ogni domanda è un saggio di crivellamento, e la risposta è un bucherellato attraverso al quale si vede il nostro interno ». Così facciamo tutti; e indoviniamo qual posto occupino gli uomini nella vita dal genere degli interessi che dimostrano e dal modo come li dimostrano, dalle cose di cui parlano, dal modo come considerano queste cose, le giudicano, le concepiscono, in breve, secondo il loro modo di *appercepire*.

« Ogni uomo ha un gruppo di idee che egli riferisce alla sua propria persona ed ai suoi interessi, ed un altro che è in relazione colla società. Ognuno ha un suo gruppo di idee sulle piante, sulla religione, sulle leggi, sulle arti, ecc., e più specialmente sulle rose, la poesia epica, le prediche, il libero scambio, e simili. Per tal modo il contenuto mentale di ogni individuo, anche della persona rozza e dei bambini, consta di masse o di circoli di nozioni, ognuna delle quali si trova in qualche circolo maggiore, di fianco ad altre similmente incluse e di cui ognuna ne contiene altre entro di sé... La percezione di una cosa come un cavallo... è un processo fra l'immagine presente ai nostri occhi del cavallo, da una parte, e, dall'altra, quelle immagini e quelle idee fuse e confuse tra loro di tutti i cavalli che abbiamo mai veduto...; un processo fra due fattori o momenti di cui uno esisteva prima del processo ed era un antico possesso per parte della mente, mentre l'altro si è presentato alla mente soltanto ora, ed è il fattore immediatamente sopravveniente... Dal loro combinarsi sorge un prodotto di appercezione: la nozione dell'essere percepito come un cavallo. Il fattore più antico è relativamente al susseguente, attivo ed *a priori*; il secondo è passivo, *a poste-*

riori... Possiamo quindi definire l'Appercezione come il movimento di due masse di coscienza (*Vorstellungsmassen*) l'una contro l'altra in modo da produrre una cognizione.

« Abbiamo chiamato attivo il fattore *a priori*, passivo quello *a posteriori*, ma questo è vero solo relativamente..... Per quanto il momento *a priori* sembri d'ordinario il più potente, si possono avere ugualmente bene dei processi di appercezione in cui la nuova osservazione trasforma ed arricchisce il gruppo di idee che appercepisce. Un bambino che non ha mai visto che delle tavole quadrate, se ne vede una rotonda la riconosce come una tavola; ma in questo modo la massa che appercepisce, « tavola », si arricchisce. Alla sua antecedente nozione delle tavole si aggiunge questo nuovo dato, che non è necessario che esse siano quadrate, ma che possono essere rotonde. Nella storia delle scienze si trova spesso che qualche scoperta, mentre è appercepita, vale a dire, mentre è messa in connessione col sistema delle nostre conoscenze, trasforma l'intero sistema. Come principio, però, dobbiamo tener per fermo che sebbene l'uno e l'altro fattore siano ad un tempo attivi e passivi, il fattore *a priori* è quasi sempre il più attivo dei due »¹⁾.

Questo brano dimostra luminosamente *la differenza esistente fra le nostre concezioni psicologiche e ciò che in logica è chiamato col nome di concetto*. In logica un concetto è inalterabile; ma ciò che abitualmente vien chiamato le nostre « concezioni delle cose » si trasforma per l'uso. Il fine della « Scienza » è quello di raggiungere delle concezioni tanto adeguate ed esatte da non avere noi mai bisogno di mutarle. In ogni mente è una lotta continua ed interminabile fra la tendenza a mantenere immutate e la tendenza a rinnovare le idee possedute. La nostra educazione è un compromesso pertinace fra i fattori conservatori e quelli progressivi. Ogni esperienza nuova si deve disporre sotto qualche titolo. La gran questione sta nel trovare il titolo che venga meno alterato dal fatto di comprendervi questa esperienza. Alcuni Polinesiani quando videro per la prima volta i cavalli, li chiamarono maiali, perchè quello era per loro il titolo più prossimo. Un mio bambino di due anni giuoco per la prima settimana in cui poté avere un arancio chiamandolo sempre « la palla ». Le prime uova che vide le chiamò « patate », abituato com'era a vedere le uova rotte sul piatto e le patate senza buccia. Non tutti sappiamo fare facilmente dei nuovi titoli in presenza di esperienze nuove. I più fra noi diventano sempre più schiavi del gruppo fondamentale di concezioni con cui hanno preso pratica, e sempre più incapaci di assimilare delle impressioni in modo differente da quello che loro è abituale. L'arcaismo è, in breve, il termine inevitabile verso cui la vita ci spinge. Gli oggetti che violano le nostre abitudini inveterate di « appercezione » non sono affatto presi in considerazione, semplicemente; e se, in qualche occasione, siamo costretti da qualche argomento a riconoscerne l'esistenza, venti-

¹⁾ *Op. cit.*, 166-77.

quattro ore dopo è come se quell'omissione non fosse mai avvenuta, ed ogni traccia di quella verità che non ci possiamo assimilare se ne è andata dalla nostra mente. Per verità, Genio vuol dire poco più che la facoltà di percepire le cose in modo differente dal comune.

D'altra parte, nulla è tanto congenito in noi, dall'infanzia alla fine della nostra vita, quanto il potere di assimilare il nuovo col vecchio, di esaminare appena compare, ogni cosa che minaccia le ben note serie dei nostri concetti, onde vedere oltre la sua apparenza insolita e registrarla come un vecchio amico travestito. Quest'assimilazione vittoriosa del nuovo al vecchio è, infatti, il tipo di ogni piacere intellettuale. Il desiderarlo è l'essenza della curiosità. La relazione fra nuovo e vecchio, prima che si sia compiuta l'assimilazione, è la meraviglia. Noi non proviamo nè curiosità, nè meraviglia di fronte alle cose che sono così distanti da noi che non abbiamo concetti a cui riferirle, o campioni a cui paragonarle¹⁾. I Fuegiani nel « Viaggio di Darwin » maravigliavano delle barche piccole, ma prendevano le navi grandi come « oggetti del tutto normali ». Soltanto quello che in parte conosciamo ci dà il desiderio di conoscere qualcosa di più. Le più complicate fabbriche per le industrie tessili, le maggiori acciaierie, sono per molti di noi cose come l'aria, come l'acqua o come la terra, esistenze assolute che non risvegliano alcun'idea. È per noi naturale che un'iscrizione in rame o un'incisione debbano avere una certa bellezza; ma se ci vien mostrato un disegno a penna ugualmente perfetto, la nostra simpatia personale per la difficoltà dell'opera fa sì che ci meravigliamo immediatamente. La vecchia signora in estasi davanti alla pittura dell'Accademico chiede: « Ed è realmente fatto tutto a mano? ».

La percezione è un'inferenza incosciente?

Un'opinione assai diffusa, che è stata sostenuta da uomini come Schopenhauer, Spencer, Hartmann, Wundt, Helmholtz ed è stata recentemente risolta dal Binet²⁾, afferma che *la percezione debba essere considerata*

¹⁾ La grande massima della pedagogia è quella di annodare ogni nozione nuova a una curiosità preesistente, cioè, di assimilare in qualche modo ciò che deve essere imparato con quello che lo fu già. Da qui il vantaggio di confrontare tutto ciò che è distante a qualcosa che ci sta vicino, di render piano l'ignoto mercè ciò che si sa, e di allacciare tutta l'istruzione a ciò che il bambino sa già per esperienza..... Se il maestro vuol spiegare la distanza che è fra il sole e la terra, dirà.... « Se nel sole vi fosse un uomo che tirasse con un cannone su di voi, che cosa fareste? » « Mi tirerei da parte », risponderebbe forse il bambino. E il maestro potrebbe replicare: « Niente affatto. Potreste andarvene tranquillamente a letto, poi alzarvi, poi andare a scuola e imparare un mestiere e divenire grande come sono io, e allora soltanto avreste bisogno di tirarvi da parte, perchè allora soltanto potrebbe essere arrivata fin qui la palla di quel cannone! Vedete, così grande è la distanza dalla terra al sole! » (K. Lange, *Ueber Apperception*, 1879, p. 76, opera piacevolissima, per quanto molto prolissa).

²⁾ Binet, *Psychologie du raisonnement*, Paris, Alcan, 1884, cap. III e IV.

come una specie di ragionamento, compiuto in modo più o meno incosciente ed automatico. A prima vista la questione può sembrare una questione di parole, dipendente dall'ampiezza che si dà al termine ragionare. Se ogni qualvolta un segno presente rappresenta per la nostra mente una realtà assente noi facciamo un'induzione; se ogni qualvolta noi facciamo un'induzione ragioniamo; la percezione è senza alcun dubbio un ragionamento. Soltanto che in questo non v'è posto per una parte di incosciente. I due associati, il segno presente e le cose contigue che esso suggerisce, sono cose aperte e non si sente alcun bisogno di idee intermedie. I più fra coloro che hanno sostenuto tale tesi in questione hanno fatto, però, una supposizione più complessa. Hanno inteso, cioè, che la percezione sia un'inferenza mediata e che non si abbia coscienza del termine medio. Essi pensano che, quando è sentita la sensazione che ho chiamato « questo » (pag. 557), si svolga nella mente qualche processo simile al seguente:

« Questo » è M;
ma M è A;
quindi « questo » è A ¹⁾.

Ora non si vedono ragioni sufficienti per supporre questo meccanismo addizionale nella mente. La classificazione di « questo » come M è per se stessa un atto di percezione e, dato che ogni percezione risultasse da una inferenza, dovrebbe richiedere un ulteriore sillogismo, e così via all'infinito.

A questo imbroglio non si potrebbe sfuggire che in un modo, rappresentando cioè il processo diversamente, così:

« Questo » è simile a quelli;
Quelli sono A,
Quindi « questo » è A.

La premessa maggiore in questo caso non implica alcuna associazione per contiguità, nè alcuna *denominazione* di *quelli* come M, ma soltanto una suggestione di immagini similari non nominate, una rievocazione di sensazioni analoghe passate a cui si connettevano, abitualmente, i caratteri che risvegliano A. Ma in questo caso ancora, quali dati di fatto abbiamo per ammettere tale rievocazione? Non abbiamo affatto coscienza di tali immagini del passato. E il concepire tutte le forme dell'associazione come risultanti del fatto elementare di sentieri scavati nel cervello dall'abitudine, rende quelle immagini assolutamente superflue per spiegare i fenomeni in questione. Dappoichè il processo cerebrale di « questo » è stato ripetutamente risvegliato

¹⁾ Quando non ogni M, ma soltanto qualche M, è A, quando, in altre parole, M è l'« indistribuito » la conclusione è soggetta ad errore. Le illusioni sarebbero quindi fallacie logiche, quando le percezioni vere fossero sillogismi validi. Esse trarrebbero false conclusioni da termini medi non distribuiti.

assieme al processo dell'oggetto completo, debbono essersi stabilite vie di irradiazione dirette dall'uno e all'altro. E per quanto siano possibili anche delle vie contorte, come da « questo » a « quelli », poi da « quelli » ad « A » (vie che praticamente condurrebbero alle stesse conclusioni a cui conducono quelle dirette), tuttavia non esiste ragione alcuna di ammettere che siano attraversate ora, specie quando altri segni dimostrano il contrario. Nel ragionamento esplicito sono attraversate certamente queste vie; nella percezione esse sono, secondo ogni probabilità, sbarrate. Ben lungi dall'essere la percezione come una specie di ragionamento, essa ed il ragionamento sono invece due varietà condizionate di quella sorta più profonda di processo, noto psicologicamente come associazione delle idee, e fisiologicamente, come la legge dell'abitudine nel cervello. *Il chiamare la percezione un ragionamento incosciente è quindi o una metafora inutile, o una confusione positivamente dannosa fra due cose ben differenti.*

Un altro punto, poi possiamo abbandonare il soggetto della *Percezione*. W. Hamilton pensava di avere scoperto una « grande legge » sfuggita completamente a tutti i fisiologi che l'avevano preceduto, e che, semplice ed universale, suona così: « Il conoscere e il sentire, — la Percezione e la Sensazione, — per quanto siano elementi sempre coesistenti, si trovano sempre in ragione inversa ». Hamilton scriveva come la percezione e la sensazione fossero due elementi coesistenti di un singolo stato di coscienza.

Spencer va più oltre sostenendo che essi sono due *stati* di coscienza virtualmente esclusivi, non due elementi di un singolo stato di coscienza. Se si ammettesse, come fanno in genere in questa discussione tanto Hamilton quanto Spencer, che sensazione significasse il senso del *piacere* o del *dolore*, è indubbio che la legge, comunque espressa, sarebbe vera; e che la mente che ha una viva coscienza della piacevolezza o della dolorosità di un'esperienza è *ipso facto* meno atta ad osservare e ad analizzare il caso che le capita¹⁾. Astrazione fatta, invece, dal piacere e dal dolore, la legge sembra soltanto un corollario del fatto che quanto più uno stato di coscienza è concentrato, tanto più è vivace. Quando vediamo un solo colore e udiamo un tono isolato, lo sentiamo molto più intensamente, lo analizziamo meglio, di quando lo troviamo soltanto come uno fra tante altre proprietà di un dato oggetto. L'eccitamento cerebrale più diffuso dello stato percettivo è probabilmente incompatibile con un eccitamento altrettanto forte delle parti separate che quello stato sensazionale comporta. Così noi torniamo indietro, alla nostra antica discriminazione per i processi percettivi e sensazionali ed agli esempi che abbiamo riferito a pag. 558 e 559²⁾.

¹⁾ Cfr. Spencer, *Psychol.*, II, p. 250 in nota, dove è espressa una ipotesi fisiologica per spiegare questo fatto.

²⁾ Un altro buon esempio tolto da Helmholtz, *Optik*, p. 435: « Noi vediamo molto comunemente un uomo che cammina. Lo percepiamo come un complesso e,

Allucinazioni.

Fra la percezione normale e l'illusione abbiamo visto non esistere distacco, perchè il processo è identicamente lo stesso nei due casi. Dobbiamo ora prendere in considerazione le false percezioni che vengono più comunemente chiamate con questo nome. Parlando ordinariamente si conviene che l'allucinazione differisca dall'illusione pel fatto che, mentre nell'illusione esiste realmente un oggetto, *non occorre affatto alcuno stimolo obbiettivo per l'allucinazione*. Questa supposta mancanza di uno stimolo obbiettivo è però un errore, e vedremo come le allucinazioni siano soltanto esagerazioni del processo percettivo, in cui la reazione cerebrale secondaria è fuori di ogni proporzione normale con lo stimolo periferico che dà origine a quell'attività. Per solito le allucinazioni compaiono improvvisamente, ed hanno il carattere di essere coatte pel soggetto. Esse posseggono, però, gradi diversi di obbiettività apparente. Ci si deve difendere da un errore preliminare. Spesso si parla delle allucinazioni come di immagini mentali che per errore vengono proiettate al di fuori. Ma quando l'allucinazione è completa, essa è molto più che un'immagine mentale. *Un'allucinazione è una forma strettamente sensoriale della coscienza; una sensazione così buona e così vera, quale si avrebbe se un oggetto reale fosse presente*. Soltanto che l'oggetto non vi è, e qui sta tutta la differenza.

I gradi più leggeri dell'allucinazione sono stati designati col nome di *pseudo-allucinazioni*; ma le due forme sono state nettamente differenziate fra loro soltanto in questi ultimi anni. Il dottor Kandinsky ¹⁾ le distingue in questo modo:

« Interrogando superficialmente un paziente, noi possiamo confondere le sue percezioni pseudo-allucinatorie con le allucinazioni; ma per la coscienza non confusa del malato, si tratti anche di un debole di mente, l'identificazione dei due fenomeni è impossibile, almeno per la sfera visiva. Quando ha

al massimo, avvertiamo le più spiccate fra le peculiarità che presenta. È necessaria una grande attenzione, e che sia scelto un punto di mira ben particolare per poter avvertire le oscillazioni perpendicolari e laterali di una simile figura che cammini. Dobbiamo determinare dei punti di ritrovo o linee nello sfondo, con le quali mettere in rapporto le posizioni percettive della testa del soggetto. Se invece osserviamo una persona che cammini a grande distanza da noi, per mezzo di un telescopio astronomico (il quale capovolge le immagini) quale aspetto di oggetto saltellante e ondulante ci offre! Allora vediamo bene tutte le oscillazioni del corpo, come vediamo mille dettagli dell'andatura dell'individuo.... Ma, d'altra parte, il suo carattere totale, se sia gentile o rozzo, dignitoso o pesante, si apprezza molto peggio di quando si vede la persona diritta ».

¹⁾ Kandinsky, *Kritische und klin. Beobacht. im Geb. d. Sinnestäuschungen* (1882), pag. 42. [Cfr. pure il libro di Strindberg, *Inferno*, Paris 1899, che è uno studio autobiografico interessantissimo, in cui sono descritte « dal vero » diverse allucinazioni con le relative interpretazioni]. (G. C. F.).

una pseudo-allucinazione visiva, il paziente si trova, rispetto a questa apparizione subbiettiva sensibile, in un rapporto fondamentale differente da quella in cui si trova quando è in presenza di un'allucinazione vera e propria. Quest'ultima è la realtà stessa; mentre il primo rimane un fenomeno subbiettivo che l'individuo considera come un segno, inviato a lui sia dalla divinità, sia provocato artificialmente dai suoi persecutori... Se per esperienza sua propria sa che cosa sia una allucinazione genuina, è impossibile che egli la confonda con una pseudo-allucinazione..... Un esempio concreto spiegherà meglio in che cosa consista la differenza: Il dottor N. L. in mezzo alle voci dei suoi persecutori che partivano da una cavità nello spessore del muro ode un giorno improvvisamente una voce piuttosto grave che gli comanda risolutamente: « Mutate la vostra nazionalità ». Intendendo che la sua sola speranza dovesse consistere nel cessare di essere suddito dello Czar di Russia, pensò un momento quale sarebbe stata la nazionalità da preferire, quindi risolvette di farsi suddito inglese. Nello stesso istante vide un leone pseudo-allucinatorio, di grandezza normale, che gli pose la zampa anteriore destra sulla spalla. Egli sentiva distintamente l'impressione, dolorosa ma tollerabile, della pressione di questa zampa (allucinazione tattile completa). Allora la stessa voce che veniva dal muro disse: « Ora avete il leone, ora dominerete », cosa che rammentò al paziente che il leone era l'emblema nazionale dell'Inghilterra. Il leone apparve a L. nel modo più netto e più vivace, ma tuttavia era perfettamente cosciente, come disse poi, di vedere l'animale cogli occhi della mente, non con quelli del capo. Guarito, chiamava le apparizioni di questo genere « idee espressivo-plastiche ». In conseguenza di ciò egli non si sentiva spaventato, per quanto percepisse il peso della zampa... Se il leone fosse stato una vera allucinazione, il paziente, come notava poi quando fu guarito, avrebbe avuto una paura ben maggiore e probabilmente avrebbe tentato di fuggire. Se esso fosse stato una semplice immagine della sua fantasia, non l'avrebbe posto in connessione colle voci, della realtà obbiettiva delle quali era allora assolutamente convinto ».

Le pseudo-allucinazioni differiscono dalle immagini della memoria e della fantasia perchè sono maggiormente vivaci, definite, dettagliate, costanti, improvvise e spontanee, nel senso che manca completamente la sensazione subbiettiva di contribuire in parte nel produrle. Il Kandinsky curava un paziente il quale aveva molte allucinazioni e pseudo-allucinazioni ogni qualvolta assorbiva oppio o haschisch. Siccome aveva un forte potere di visualizzare ed era un medico molto esperto, si potevano paragonare assai bene su di lui le tre forme del fenomeno. Quantunque fossero proiettate all'esterno (usualmente non oltre il limite della visione più distinta, circa 30 centimetri) mancava alle pseudo-allucinazioni il carattere della realtà obbiettiva, che possedevano invece le allucinazioni, ma, differenti in ciò dalle figure dell'immaginazione, non potevano essere riprodotte a volontà.

La maggior parte delle « voci » che i malati intendono (diano o non diano esse occasione a stati deliranti) sono pseudo-allucinazioni. Esse sono descritte come voci « interne », nonostante che il loro carattere sia molto diverso dal linguaggio interno che il malato adopera parlando fra sè. Conosco due persone che odono di queste voci interne, le quali fanno osservazioni imprevedute, mentre essi se ne stanno tranquilli e vi prestano attenzione. Esse sono comunissime nel delirio e finiscono per divenire vivacissime allucinazioni. Queste ultime avvengono abbastanza frequentemente in forma sporadica: e certi individui le hanno molto spesso. Dai risultati di un « Censimento delle

allucinazioni » che fu iniziato da Edmund Gurney, risulterebbe che una persona almeno su dieci ha avuto un'allucinazione vera e propria in vita sua ¹⁾.

[Molti di questi racconti, spesso interessantissimi, sono stati raccolti nel libro di Gurney e Podmore dal titolo: *Phantasms of the living*].

Le allucinazioni del delirio febbrile sono un misto di pseudo-allucinazioni, di allucinazioni vere e di illusioni. Quelle provocate dall'oppio, dalla belladonna, dall'haschisch somigliano loro per tale riguardo ²⁾.

Il processo nervoso nell'allucinazione.

Il processo fisiologico a cui si debbono quelle singolari perversioni della percezione di cui abbiamo parlato più sopra, deve consistere in un eccitamento, dall'interno, di quei centri che sono attivi nella percezione normale, e deve essere identico, per natura e per grado, all'eccitamento che gli oggetti esterni reali sono soliti determinare ³⁾. Il processo particolare che vien ridestato dalle correnti provenienti dagli organi di senso non sembrerebbe ridestabile, in condizioni normali, in alcun altro modo. Più sopra, a pag. 549, vedemmo che i centri messi in azione dalle correnti periferiche centripete sono probabilmente gli stessi che servono per l'immaginazione; e che la vivacità della coscienza sensoriale è probabilmente in relazione con un grado determinato di intensità del processo che vi si risveglia. Riportandomi a quanto dissi in quel punto, procedo oltre a completare la mia teoria del processo percettivo per mezzo di un'analisi di ciò che si può pensare probabilmente avvenga nell'allucinazione propriamente detta.

Vedemmo (p. 551) che la libera scarica delle cellule una nell'altra lungo le vie di associazione è una ragione probabile perchè non venga raggiunto il *maximum* di intensità della funzione quando le cellule sono eccitate da quelle che sono loro prossime nella corteccia.

Alla fine del capitolo XXV, parlando delle *Emozioni* ritorneremo su questo concetto, e, precisandolo ancor più, ce ne serviremo per spiegare alcuni fenomeni che si riferiscono alla volontà. Il concetto è che il deflusso in avanti lungo queste vie avviene troppo rapidamente per permettere che la tensione interna di un centro qualunque si accumuli fino ad un punto massimo di esplosione, a meno che le correnti eccitanti siano maggiori di quelle che possono fornirsi scambievolmente, le une alle altre, le diverse porzioni della corteccia. Le correnti centripete sono (a quanto sembra) le sole correnti

¹⁾ Cfr. *Proceedings of Soc. of Psych. Res.*, dec. 1889, pp. 7-183.

²⁾ Cfr. Richet, *L'homme et l'intelligence*, dove si troverà pure la bibliografia dell'argomento.

³⁾ [Questo concetto fu per la prima volta enunciato e dimostrato, nel 1880, dal Tamburini, nel suo studio già più volte citato *Sulla genesi delle allucinazioni*].

(G. C. F.).

la cui energia possa vincere la resistenza sopra-ideativa (per chiamarla così) delle cellule, in modo da determinare quella specie particolarmente intensa di disintegrazione alla quale è connessa la qualità della sensazione; se, però, il deflusso si arrestasse, la tensione entro certe cellule potrebbe raggiungere il punto di esplosione, quand' anche l'influenza che le eccita provenisse soltanto dalle regioni corticali finitime. Immaginate un secchio vuoto con un foro nel fondo pel deflusso, e sia appoggiato ad un supporto in modo, che, se si riempisse d'acqua, si rovescierebbe, — pensate che esso rappresenti la condizione di equilibrio, di riposo, per il centro, rispetto ad una certa specie di sentire. L'acqua che vi fluisce dentro rappresenti le correnti che ne formano lo stimolo naturale; in questo caso il foro che sta al fondo del secchio rappresenterà le « vie » per cui esso trasmette il proprio eccitamento ad altre cellule associate. Supponiamo ora che due recipienti gli forniscano l'acqua. Uno di questi rappresenti le cellule corticali finitime e non possa fornirgli acqua in copia maggiore di quella che nella stessa unità di tempo può defluire dal foro nel fondo. Questa somministrazione d'acqua da sé sola non basterà mai a far traboccare il secchio. La corrente d'acqua lo attraversa e va ad agire altrove, ma nel secchio stesso non fa altro che ciò che rappresenta l'attività *ideativa*. L'altro secchio, però, rappresenta gli organi periferici di senso, e fornisce una corrente così copiosa di acqua, che il secchio si riempie rapidamente, nonostante l'apertura del fondo, e ben presto trabocca; in altre parole si risveglia, l'attività sensazionale. È però evidente che se fosse tappato il foro del fondo, anche il modesto contributo del primo recipiente basterebbe e far traboccare il secondo.

Per applicare tutto ciò al cervello ed al pensiero, se prendiamo una serie di processi A B C D E, insieme associati in questo ordine, e supponiamo che la corrente che li attraversa sia molto fluente, si avrà dappertutto un'intensità tenuissima, finché, per esempio, avvenga una pausa in E. Ma, nel momento in cui questa corrente viene bloccata in qualche punto, supponiamo fra C e D, il processo in C deve divenire molto più intenso ed anzi si può concepire che esploda in modo da produrre nella mente una sensazione invece che un'idea.

Pare che molte allucinazioni si possano spiegare in questo modo. Noi abbiamo invero una serie regolare di fatti che possono essere tutti formulati sotto un'unica legge, che, cioè, *la forza sostantiva di uno stato di coscienza, sta in proporzione inversa della sua suggestività*. Sono i punti di arresto del nostro pensiero quelli che sono occupati da immagini distinte. La maggior parte delle parole che noi pronunciamo non hanno tempo sufficiente per risvegliare delle immagini; per lo più non fanno che evocare le parole che vengono dopo. Ma quando la proposizione si ferma, un'immagine si solleva per un certo tempo davanti all'occhio della mente. Così pure, ogni qualvolta i processi associativi sono ridotti ed impediti dall'approssimarsi dell'inconscienza, come nell'inizio del sonno, della debolezza, della narcosi, noi incontriamo un aumento concomitante dell'intensità di quella parte qualunque di

coscienza che ancora sopravvive. In certuni lo stato che Maury ha chiamato delle « allucinazioni ipnagogiche »¹⁾ è il concomitante regolare del processo per cui si è presi dal sonno. Serie di fisionomie, di paesaggi, ecc. passano dinanzi all'occhio della mente, prima come immagini fantastiche, poi come pseudo-allucinazioni, infine come allucinazioni complete formanti i sogni. Se consideriamo le vie associative come vie di deflusso, allora le esclusioni che avvengono dell'una dopo l'altra di queste vie, man mano che si fa innanzi l'interferenza determinata dalla invadente paralisi cerebrale, debbono agire in modo simile all'urto violento del liquido contro il fondo del secchio, per cui l'acqua non può più defluire e rende più intensa l'attività in quei sistemi di cellule che non ritengono attività alcuna. Il livello s'innalza, perchè le correnti non sono fatte scorrere altrove, finchè avviene la piena esplosione della sensazione.

La spiegazione ordinaria delle allucinazioni ipnagogiche è che esse sono idee prive dei loro riduttori, o correttivi ordinari. Nella sonnolenza, si dice, essendo estinte le sensazioni, la mente che non ha più cosa alcuna, più forte, da confrontare con le proprie idee, attribuisce a queste la pienezza della realtà. Ordinariamente gli oggetti della nostra immaginazione sono ridotti alla condizione di fatti subbiettivi del contrasto, sempre presente, delle concomitanti sensazioni. Eliminate le sensazioni, le « immagini » (si suppone) verranno tosto « proiettate » nel mondo esterno ed appariranno come realtà. Così si spiegano pure le illusioni dei sogni. Ciò in un certo senso rende ragione dei fatti²⁾; tuttavia non ispiega la vivacità straordinaria e la completezza di tanti dei fantasmi dei nostri sogni. Il processo dell'« immaginare » deve (in questi casi almeno)³⁾ essere, non soltanto relativamente, ma assolutamente ed in se stesso, più intenso di quello che altre volte non sia stato. Il fatto è che non si tratta di un processo di immaginazione, ma di un processo genuino di sensazione; e la teoria riferita è quindi falsa per ciò che a questo punto si riferisce.

La spiegazione dell'attacco epilettico data da Hughling Jackson è riconosciuta come ottima. E si basa su principi assolutamente analoghi a quelli qui riferiti. La « perdita della coscienza » nell'epilessia è dovuta all'esaurimento ed al perturbamento dei processi cerebrali più altamente organizzati. I processi meno organizzati (più istintivi) che ordinariamente sono inibiti dai primi, sono invece esaltati, e l'azione incoerente o maniaca che tanto spesso tien

¹⁾ Maury, *Le sommeil et les rêves* (1865), ch. III, IV. [Cfr. pure Tissié, *Les rêves*. Paris, Alcan, 1894 e il libro completissimo del De Sanctis, *I sogni*, Torino, Bocca, 1889].

²⁾ Questa teoria della completa rettificazione delle immagini interne, per la via dei loro riduttori comuni, è illustrata in modo brillantissimo dal Taine, *De l'intelligence*, vol. II, ch. I.

³⁾ Naturalmente, non in ogni caso, perchè le cellule che rimangono attive possono restare sopraffatte dalla condizione generale (di cui non sappiamo nulla) che determina il sonno.

dietro all'eccesso, si deve considerare come una semplice conseguenza della sospensione di ogni freno inibitorio ¹⁾).

Analogamente il *subsultus tendinorum* che spesso ci sorprende nel momento in cui stiamo per addormentarci, può essere interpretato come dovuto (in certi centri motori inferiori) all'aumentare della tensione « tonica » ordinaria, fino al punto esplosivo, nel momento in cui l'inibizione, che comunemente esercitano i centri superiori, cede troppo rapidamente.

Abbiamo così spiegato una possibile condizione di allucinazione, qualunque possano poi essere le altre condizioni. *Quando le vie normali di associazione fra un centro e gli altri sono state disturbate, quell'attività che può esistere nel primo centro tende ad aumentare di intensità, fintantochè si raggiunga un punto in cui è vinta l'ultima resistenza interna e si ha il processo completo della sensazione* ²⁾).

Accadrà così che le cause di un certo cumulo di attività nelle cellule cerebrali, che sono capaci di produrre ordinariamente soltanto un lieve stato di coscienza, produrranno uno stato di coscienza fortissimo, quando il traboccare di quelle cellule sia impedito dal torpore di tutto il cervello rimanente. Ogni leggera irritazione periferica, quindi, se può raggiungere i centri della coscienza durante il sonno, dà origine al sogno di una sensazione violenta. Tutti i libri che trattano dei sogni sono pieni di aneddoti che confermano questo fatto ³⁾).

Sembra quindi che si possano così spiegare un certo numero di allucinazioni. Ogni qualvolta è soppressa l'irradiazione normale in avanti dell'eccitamento intracorticale per le vie associative, qualunque attività accidentale spontanea, o qualunque stimolo periferico (anche se inadeguato in condizioni diverse) che possa arrivare al centro cerebrale, vi provoca un processo di intensità sensitiva completa.

¹⁾ Un resoconto completo delle teorie del Jackson si troverà nella sua « *Croonian Lecture* » nel *Brit. med. Journal* del 1884. Cfr. pure la sua discussione sulla comunicazione di Mercier sull'inibizione in *Brain*, XI, 361. Per fenomeni che accompagnano il momento di addormentarsi e quello del risvegliarsi si consultino le interessanti pagine di Taine, I. c., I, 50-58, e Müller, *Physiologie*.

²⁾ Dico le vie normali, perchè le allucinazioni si possono avere anche restando immuni alcune vie associative. Alcuni ipnotizzati non solo ottengono l'allucinazione degli oggetti che vengono loro suggeriti, ma li amplificano, e completano la scena. Sembra però che in tal caso le vie possibili siano estremamente limitate e che non vengano alla mente del paziente le considerazioni per cui l'allucinazione è incredibile. In generale, quanto più è limitato un corso di idee, e tanto più viva è la coscienza di ciascuna di esse. Nelle circostanze ordinarie, probabilmente, tutto il cervello agisce per « derivare » un centro con attività ideativa. Se questa « derivazione » è in qualche modo limitata, è probabile che il processo attivo divenga più intenso.

³⁾ Maury, *Op. cit.*, p. 126-8. [De Sanctis, *I sogni*, Torino, Bocca, 1899].

Pare che alle allucinazioni che si provocano negli ipnotizzati sia necessario un certo grado di eccitamento periferico. Il cervello dorme quanto alla sua attività pensante spontanea, e le parole del « magnetizzatore » risvegliano un processo corticale, che attira entro di sé qualunque altra corrente centripeta di genere affine, e fa l'effetto di una vivace percezione obbiettiva della cosa suggerita. Fate una macchia su un foglio di carta e dite che è la « fotografia del Generale Grant » e il vostro soggetto la vedrà in luogo e vece della macchia. La macchia dà obbiettività all'immagine, e la nozione suggerita del Generale le dà la forma. Allora voi potete ingrandire la macchia per mezzo di una lente; potete sdoppiarla per mezzo di un prisma o comprimendo il bulbo oculare; potete farla riflettere in uno specchio; capovolgerla, cancellarla, e il soggetto vi dirà che avete ingrandita, sdoppiata, specchiata, capovolta o cancellata la « fotografia ». Per usare le parole del Binet¹⁾, la macchia è il *point de repère*, il « punto di concentramento » esterno, necessario per obbiettivare la nostra attenzione, e *senza di essa voi produrreste soltanto una concezione nella mente del soggetto*²⁾.

Il Binet ha dimostrato che un tale punto di concentramento è usato in un numero sconfinato, non solo di allucinazioni ipnotiche, ma pure in quelle dei pazzi. Spesso queste ultime sono unilaterali; vale a dire che il paziente ode voci sempre da un lato solo, o vede delle figure soltanto quando uno solo dei suoi occhi è aperto. In molti di questi casi si poté provare esattamente che un'opacità dei mezzi trasparenti dell'occhio, o un'irritazione morbosa dell'orecchio interno erano il punto di partenza della corrente che i centri acustici ed ottici ammalati dell'individuo rivestivano dei loro particolari prodotti ideativi. *Le allucinazioni prodotte in questo modo sono però « illusioni »; e la teoria del Binet, che tutte le allucinazioni debbano partire dalla periferica, non è altro che un tentativo di ridurre l'allucinazione e l'illusione ad un tipo fisiologico unico, al tipo, cioè, a cui appartiene la percezione.* In ogni caso di percezione, di allucinazione o di illusione, secondo Binet, otteniamo la vivacità della sensazione per mezzo di una corrente proveniente dai nervi periferici. Può darsi che sia semplicemente la traccia di una corrente; ma anche questa semplice traccia è sufficiente per provocare il processo massimale e sopraideativo, in modo da dare all'oggetto percepito il carattere di *esteriorità*. Quanto alla *natura* dell'oggetto, esso dipenderà completamente dal particolare sistema di vie in cui è sorto il processo. In ogni caso parte della cosa proviene dall'organo di senso, il resto è fornito dalla mente. Però noi non possiamo distinguere queste diverse parti per la via dell'introspezione; e la nostra sola formula pel risultato, è che il cervello ha *reagito sull'impressione* nel modo normale. Medesimamente pei sogni che

¹⁾ Binet, *La psychologie du raisonnement*, Paris, Alcan, 1885.

²⁾ È una cosa assai difficile distinguere in un ipnotizzato una allucinazione sensoriale prima di qualcosa che venga suggerito e la semplice concezione della cosa stessa, che si associ alla credenza che l'oggetto è presente, ecc.

abbiamo preso in considerazione e per le allucinazioni di cui parla il Binet, possiamo dire soltanto che il cervello ha *reagito* in modo anormale.

La teoria del Binet, è veramente giusta per molti casi, ma non per tutti. Il prisma non raddoppia sempre l'immagine non esistente, nè quest'ultima scompare sempre chiudendo l'occhio. Hack Tucke¹⁾ riferisce molti esempi di persone sane con allucinazioni bene esteriorizzate che non corrispondevano al tipo di Binet, ed Edmund Gurney²⁾ riporta un certo numero di ragioni per cui si debba ritenere che l'intensità di un processo corticale risulta da un'attività patologica locale, non meno di come potrebbe farlo la sua natura particolare. Secondo Binet, una parte della corteccia abnormemente od esclusivamente attiva stabilisce la *natura* di ciò che comparirà, mentre soltanto un organo di senso periferico può dare l'*intensità* che è sufficiente per proiettare ciò che comparirà nello spazio reale. Siccome, però, dopo tutto, tale intensità è soltanto una questione di grado, non si vede perchè, in certe rare condizioni, il grado in questione non *possa* essere raggiunto per cause interne esclusivamente. In tal caso dovremmo avere certe allucinazioni iniziate centralmente, con altre d'inizio periferico, che sono le sole che la teoria del Binet ammetta. Pare quindi probabile, insomma, che possano esistere delle allucinazioni d'origine centrale. Se esse siano frequenti è un'altra questione. L'esistenza di allucinazioni che colpiscono più di un senso è un argomento in favore dell'origine centrale.

Alcuni casi sporadici di allucinazioni capitate alle persone una sola volta nella vita (come pare che avvenga il più delle volte) sono difficili da comprendere in dettaglio per mezzo di qualsiasi teoria. Spesso esse sono straordinariamente complete; ed il fatto che molte di esse sono riferite come *cere*, vale a dire come coincidenti con fatti reali, avvenimenti gravi, morti, ecc. delle persone vedute, è una complicazione addizionale del fenomeno. Il primo studio realmente scientifico che sia stato fatto su tali allucinazioni, sotto tutti gli aspetti che esse possono avere, sulla base di un larghissimo materiale empirico, fu quello intrapreso da Edmund Gurney e continuato poi da altri membri della *Society for Psychical Research*. Si spera che dal lavoro combinato di tante persone di diversi paesi, sia per uscire fuori qualche cosa di valevole. Tali fatti trapassano insensibilmente nei fenomeni dell'automatismo motore, della *trance*, ecc.; e soltanto un ampio studio comparativo può dare risultati realmente istruttivi³⁾.

La parte che ha l'organo periferico di senso nell'allucinazione è non meno oscura di quanto l'abbiamo trovata nel caso dell'immaginazione. Le cose vedute di frequente sembrano opache, e nascondono il fondo su cui si proiettano. Da ciò non risulta, però, che la retina sia effettivamente coinvolta

¹⁾ *Brain*, XI, 441.

²⁾ *Mind*, X, 161, 316; e *Phantasms of the living* (1886), I, 470-488.

³⁾ Nel libro del Gurney citato nella pagina precedente si trovano molti casi di allucinazioni veridiche, discusse con raro acume critico.

nella visione. Un processo opposto che si svolgesse nei centri visivi impedirebbe la percezione dell'impressione fatta sulla retina dalle realtà esterne, e, in termini mentali, ciò equivarrebbe al nascondere queste mediante la figura immaginaria. Le immagini consecutive negative delle figure mentali, citate da Meyer e da Féré, e le immagini negative consecutive delle allucinazioni ipnotiche, riferite da Binet e da altri, costituiscono la sola testimonianza che la retina è interessata al fatto. Ma fintantochè queste immagini consecutive possano essere spiegate in qualche altro modo, noi dobbiamo ammettere la possibilità di una corrente centrifuga che dal centro ottico discenda all'organo periferico della visione, per quanto paradossale possa sembrare il corso di una simile corrente.

[APPENDICE SULLA GENESI DELLE ALLUCINAZIONI.]

Il fenomeno dell'allucinazione è così importante pel psichiatra che non sarà mai sufficientemente studiato, sia nelle sue cause genetiche sia nelle sue concomitanze e nei suoi effetti. Per questo, tutto ciò che al riguardo potremmo dire in questa appendice non servirebbe che a sfiorare l'argomento senza riuscire neppure a dare un'idea adeguata dell'interesse grande che esso ha; specialmente in grazia degli infiniti addentellati che presenta. Ci limiteremo perciò ad esporre brevemente la teoria sulla genesi delle allucinazioni che è ormai generalmente accettata al dì d'oggi, tanto più che essa è uno dei vanti della psichiatria italiana, essendo stata pubblicata dal Tamburini nel 1880 ¹⁾.

Egli, convinto dell'insufficienza delle teorie che allora si dividevano il campo circa la genesi delle allucinazioni (sostenendo alcuni che esse avessero origine esclusivamente periferica, altri che avessero origine intellettuale, altri ancora che si originassero nei gangli basilari), e, d'altra parte, illuminato dalle ricerche di Panizza, Hitzig, Ferrier e dalle esperienze fatte da lui stesso assieme al Luciani circa l'esistenza nella corteccia cerebrale dei centri funzionali delle sensazioni, analoghi a quelli del movimento volontario e della intelligenza, fu tratto a pensare che, allo stesso modo in cui, distrutti detti centri, le sensazioni, erano soppresse, quando invece venissero eccitati, dovessero essere in grado di provocare le sensazioni stesse.

L'allucinazione, quindi, doveva essere considerata come un'esagerazione funzionale dell'attività dei centri sensoriali, come uno spasmo dei centri di sensazione, dovuto, sia ad un aumento della loro eccitabilità, sia ad un'in-

¹⁾ *Sulla genesi delle allucinazioni*, in *Rivista speriment. di freniatria*, 1880, dove si troverà pure la bibliografia dell'argomento. Cfr. Tanzi, *Gli allucinati. Riv. di filosofia scientifica* del Morselli, vol. VIII, S. 2, 1889.

tensità troppo grande degli stimoli che li eccitano. L'aumento dell'eccitabilità si poteva poi avere per varie cause, prima fra esse questa che, sopresse transitoriamente le manifestazioni più elevate della coscienza (negli ipnotizzati, nei dormienti, nei pazzi), si accresce di tanto la intensità dei fenomeni sensoriali, per la legge ben nota di fisiologia per cui tanto più sono lesi i centri superiori a funzione inibitrice, tanto più si riattiva la funzionalità dei centri inferiori.

Lo stato allucinatorio sarebbe quindi una specie di epilessia dei centri sensorii, determinata o resa possibile in taluni casi dalla intensità dell'eccitamento (emozioni gravi, intossicazioni, ecc.), in taluni altri casi dalla insufficienza dell'attività inibitrice (stati sognanti, di alienazione mentale, ecc.).

Tale teoria spiega pienamente, oltre che le allucinazioni sensorie, motrici, verbali, organiche, ecc., anche quelle riflesse, ideative, ecc.¹⁾. Così si avranno forme diverse a seconda che lo stimolo proviene dalla periferia o dai centri superiori, ma la sede vera e propria del processo allucinatorio è in ogni caso il centro sensoriale, cioè quella parte di corteccia cerebrale che percepisce la sensazione effettiva e può, mediante l'attività mnemonica, riprodurla più o meno vivacemente.

L'illusione invece non sarebbe altro che un'allucinazione in cui l'eccitamento morboso del centro sensorio corticale viene ridestato da una impressione reale proveniente da un oggetto esteriore. Tale impressione, però, trovando in istato di anormale irritabilità il relativo centro sensorio, viene, dal morboso lavoro suscitato in questo, trasformata in una sensazione diversa dalla reale.

Rimandiamo alla pubblicazione dello stesso autore, che anche recentemente ha illustrato il fenomeno delle allucinazioni viscerali²⁾, per la dimostrazione minuta del modo come le diverse forme di allucinazioni si risvegliano scambievolmente secondo la legge dell'associazione psichica, sempre eccitando, però, quei centri in cui si forma la percezione subbiettiva³⁾. (G. C. F.).

¹⁾ G. C. Ferrari, *Ossessioni ed allucinazioni riflesse*. Rivista sper. di freniatria, vol. XXIII, 1897.

²⁾ *Ricerche di fisiologia e di scienze affini dedicate al prof. Luigi Luciani nel XXV anniversario del suo insegnamento*. Milano, Soc. Ed. Libreria, 1900.

³⁾ Cfr. Garnier et Le Filliâtre, *Coexistence d'hallucinations verbales, sensorielles et psychomotrices. Dialogue entre les voix externes et les internes*. Annales médico-psychol., 1895, I, p. 79-82. Marson, *Étude sur les hallucinations verbales psychomotrices*, Paris, Jaune, 1900.

BIBLIOGRAFIA.

Ireland, *The blot upon the brain*, London 1886. — Idem, *Through the ivory gate*, London 1890.

Kräpelin, *Psychiatrie*, VI ed., Leipzig 1899. — Idem, *Vierteljahrschrift für wiss. Philosophie*, vol. V, 1881.

Loeb, *Ueber den Nachweis von Contrasterscheinungen in Gebiete der Raumempfindungen des Auges*. *Pflüger's Arch. f. Physiol.*, vol. LX, p. 509-519.

Lugaro, *I problemi odierni della Psichiatria*, Palermo, Sandron 1908.

Myers, *The demon of Socrates*, in *Proceedings of the Society for Psychical Research*, 1889, p. 522.

Sully, *Illusions*. — *Intern. Scient. Series*.

Taine, *De l'intelligence*, Paris 1886.

Vignoli, *Peregrinazioni psicologiche*, Milano 1894.

Per le memorie speciali si consultino i cinque volumi sinora usciti dell'*Année psychologique*; quanto al valore semiologico dell'allucinazione si consulti la classica opera del Morselli, ripetutamente citata.

CAPITOLO XX.

La percezione dello spazio

Il senso dell'estensione bruta.

Nelle sensazioni uditive, tattili, visive e dolorose, siamo soliti distinguere dagli altri l'elemento del volume. Diciamo così che il fragore dell'uragano è maggiore, più voluminoso del cigolio del gesso sulla lavagna; l'entrare in un bagno caldo dà alla nostra pelle un senso molto più complesso della puntura di uno spillo; un piccolo dolore nevralgico nella faccia, ci sembra meno esteso della forte infiammazione di un flemmone o della vasta pena che viene dalla colica o dalla ischialgia; e una stella solitaria appare più piccola del cielo di mezzodì. Nella vertigine, o senso di movimento subbiiettivo che è ormai dimostrato dipendere da un'irritazione dei canali semicircolari dell'orecchio, predomina il carattere spaziale. Ma è ancora un soggetto di discussione per i psicologi se il « senso muscolare » ci faccia conoscere direttamente lo spazio. Mentre alcuni ascrivono ad esso esclusivamente ogni nostra conoscenza dell'estensione, altri negano che esso abbia alcuna qualità estensiva. Stando così le cose, sarà opportuno non prenderlo in considerazione, per ora: ammettendo però di percepire qualcosa di ben più voluminoso quando facciamo contrarre i muscoli della coscia, anziché quando battiamo una palpebra o muoviamo qualche altro piccolo muscolo della faccia. Sembra che questa differenza risieda nel senso stesso dei muscoli della coscia. Nelle sensazioni di sapore o di odore questo elemento è meno spiccato, ma non manca del tutto: ed alcuni odori ed alcuni sapori sembrano meno estesi di altri. L'epiteto di *acuto* dato alla classe degli acidi sembrerebbe indicare all'ingrosso qualche cosa di stretto e quasi di tagliente, nell'impressione che essi fanno; perchè altri odori ed altri sapori sembrano più grossolani, più rotondi.

Anche le sensazioni che derivano dagli organi interni sono spiccatamente

più o meno voluminose. La ripienezza e la vuotezza dello stomaco, la soffocazione, la palpitazione di cuore, la cefalea, ne sono tanti esempi, e certo non è meno spaziale la coscienza che noi abbiamo delle nostre condizioni fisiche generali nella nausea, nella febbre, nella sonnolenza grave e nella fatica.

Sembra che in quel caso si manifesti sensibilmente a noi tutto il contenuto solido del nostro essere, che ci fa l'effetto di essere molto più ampio di qualunque pulsazione, pressione o disagio locale. La pelle e la retina sono, però, gli organi in cui hanno il maggior giuoco gli elementi spaziali. Non solamente la vastità massima che la retina può raggiungere sorpassa quella di ogni altro organo, ma la complessità con cui la nostra attenzione può spezzettare quell'ampiezza, e percepirla come composta di porzioni minori coesistenti simultaneamente l'una appresso dell'altra, non ha il suo pari in nessun altro organo¹⁾. L'orecchio ci dà una vastità maggiore che la pelle, ma è molto meno atto a suddividerla²⁾.

La mia prima tesi è, quindi, che questo elemento che si può discernere in qualunque sensazione, quantunque sia più sviluppato in alcuni individui che in altri, è la sensazione originaria dello spazio, dalla quale si svolgerà poi ogni nostra esatta conoscenza relativa allo spazio, mediante processi di discriminazione, di associazione e di selezione.

L'«estensività», come la chiama James Ward³⁾, diventa così, da un tale punto di vista, un elemento di ogni sensazione, come lo è l'intensità. Ognuno ammetterà facilmente che quest'ultima sia un ingrediente distinguibile, se non separabile, della qualità sensibile. Analogamente, l'estensione essendo una specie del tutto peculiare della sensazione, che non si può descrivere che in termini suoi propri ed inseparabili nell'esperienza attuale, da una qualsiasi qualità sensitiva che essa deve accompagnare, non può essere altrimenti denominata che come *elemento di sensazione*.

Si deve ora notare che *l'ampiezza di cui abbiamo discusso fin qui è altrettanto grande in una direzione che nell'altra.*

Le sue dimensioni sono così indeterminate, che per ora non si può ancora

¹⁾ Jastrow ha trovato che invariabilmente noi tendiamo a star bassi nell'apprezzamento della quantità della nostra pelle che è stimolata da un oggetto, ogniqualvolta noi dobbiamo esprimere tale ampiezza in termini visivi... Questo dimostra che l'occhio ottiene da una linea breve tante sensazioni di spazio quante non ne riceve la pelle da una linea assai più lunga. Cfr. Jastrow, *Mind*, XI, 546-7; *Amer. Journ. of Psych.*, III, 53.

²⁾ Fra i suoni, i più bassi ci sembrano i più estensivi. Stumpf dà tre ragioni di questo fatto: 1.° vengono associati a cause più intense; 2.° si hanno riverberazioni più ampie della mano e del corpo quando vengono suonate o cantate note gravi; 3.° si odono da una distanza maggiore. — Egli pensa che queste ragioni siano sufficienti per dispensarci dal supporre una estensività immanente nella sensazione del suono come tale. Cfr. le note che fa nella sua *Tonpsychologie*, I, 207-211.

³⁾ *Encyclopaedia Britannica*, IX ed., Art. *Psychology*, p. 46-53.

parlare della sua superficie come opposta alla sua profondità; « volume » è il nome breve che s'adatta meglio a tale sensazione. *Sensazioni di differenti ordini possono essere confrontabili, all'ingrosso, fra loro, in rapporto alla loro voluminosità.* Questo dimostra che la qualità spaziale, dovunque si trovi, è identica in ciascuno, perchè elementi qualitativi diversi, per es. il calore e l'odore, non sono misurabili.

Si dice che i ciechi a cui fu ridonata la vista si meravigliano soprattutto della larghezza che sembra loro che abbiano tutti gli oggetti. Sono specialmente gli oggetti che si muovono, e tanto più le cose vive che fanno loro l'effetto di essere grandissime¹⁾.

I suoni forti posseggono una certa quale enormezza di sensazioni. È impossibile concepire il rimbombo dell'esplosione di un cannone che riempra uno spazio angusto. In generale pare a noi che i suoni occupino l'intero spazio fra noi e la loro origine; certi suoni particolari, poi, come il canto della cicala, il fischio del vento, lo sciaquiu delle onde o il rumore di un treno lontano, sembra che non abbiano un punto di partenza definito.

Nel campo della vista abbiamo fatti del medesimo ordine. I corpi « incandescenti », dice Hering²⁾, provocano in noi una percezione che sembra *spaziosa* (*raumhaft*) in confronto alla semplice impressione del colore soltanto superficiale.

Vi sono sensazioni quasi motorie nel capo quando mutiamo la direzione dell'attenzione, le quali, pure, sembrano implicare tre dimensioni. Se, tenendo gli occhi chiusi, pensiamo al comignolo della casa, quindi al fondo della cantina, allo spazio che si estende davanti e a quello che si estende dietro di noi, alla nostra destra e alla nostra sinistra, noi avvertiamo qualcosa di gran lunga più intenso di una semplice idea, abbiamo cioè una sensazione effettiva, come se qualcosa si muovesse nel capo in questa o in quella direzione. Le prime osservazioni in proposito sono forse quelle del Fechner³⁾, ma sembra probabile che le sensazioni descritte da lui fossero costituite in parte da sensazioni immaginarie provenienti dai canali semicircolari⁴⁾. È a questi che si debbono le più delicate percezioni del mutamento della direzione: e quando, come nel caso presente, non si percepisce che questi movimenti avvengono nel mondo esterno, essi occupano uno spazio interno mal determinato che si localizza entro il capo⁵⁾.

¹⁾ Franz, *Philosophical Transact.* (1841).

²⁾ Hermann's *Handb. d. Physiol.*, Bd. III, § 575.

³⁾ Fechner, *Elemente der Psychophysik*, II, 475-6. [Cfr. p. 320 della traduzione presente].

⁴⁾ Cfr. Foster, *Textbook of Physiology*, B. III, c. VI, § 2. [Cfr. Lugaro nella *Rivista di patologia nervosa e mentale*, 1899].

⁵⁾ Quando Fechner scriveva, la funzione dei canali semicircolari non era ancora stata scoperta; perciò egli dava una spiegazione alquanto differente della base organica di queste sensazioni. Cfr. più sopra p. 320.

Anche nella pelle abbiamo una forma alquanto vaga di proiezione nella terza dimensione, e a proposito di essa Hering così si esprime:

« Il calore non è avvertito soltanto dalla superficie cutanea, ma, quando è comunicato attraverso l'aria, può sembrare che si estenda più o meno fuori della superficie nella terza dimensione dello spazio che ci circonda... Movendo la mano avanti e indietro, e stando attenti alla fluttuazione del nostro senso di calore, possiamo nell'oscurità determinare la posizione di un corpo radiante. La sensazione stessa, però, non è proiettata completamente nel punto in cui noi localizziamo il corpo caldo, ma rimane sempre nelle vicinanze della mano ».

L'interno della nostra bocca ci sembra assai più largo quando lo esploriamo colla lingua, che quando lo guardiamo. L'alveolo di un dente estratto poco prima e le oscillazioni di un dente che si muove sembrano enormi. La sensibilità spaziale della membrana timpanica è stata studiata assai poco finora, sebbene sia un argomento pieno di promesse. Se introduciamo nell'orecchio uno specillo fatto arrotolando un po' di carta, ci sorprende l'ampia sensazione raggianti che esso provoca in noi, ed il senso di rischiaramento, di aperto che proviamo non appena esso venga allontanato. È inutile indagare ora se tale sensazione di cose lontane sia dovuta all'irradiazione effettiva sopra nervi distanti, oppure no; ora dobbiamo considerare, non le cause obiettive del senso spaziale, ma le sue varietà soggettive, e l'esperimento dimostra che lo stesso oggetto ne dà di più alla cuticola interna, che a quella esterna dell'orecchio. La pressione dell'aria della cavità timpanica sulla membrana ci dà una sensazione straordinariamente ampia. Possiamo aumentare questa pressione tenendo chiuse le narici e la bocca, forzando nello stesso tempo l'aria ad uscire dalla tuba di Eustachio mediante una forte espirazione; come pure possiamo diminuirla tentando di fare una inspirazione e inghiottendo, nelle stesse condizioni. Nell'un caso e nell'altro otteniamo una sensazione tridimensionale rotonda, dentro del capo, che sembra quasi dover provenire da un organo molto più grande della membrana timpanica, la cui superficie, invece, non sorpassa quella dell'unghia del mignolo.

La membrana del timpano può pure riprodurre differenze sensibili nella pressione dell'atmosfera esterna, troppo lievi per essere percepite come rumore o in questo modo più violento. Se il lettore sta seduto ad occhi chiusi e prega un amico di avvicinare senza far rumore qualche oggetto solido alla faccia di lui, immediatamente egli avvertirà la presenza e la posizione dell'oggetto come la direzione da cui proviene. Un amico di chi scrive, facendo l'esperimento per la prima volta, distingueva senza esitazione i tre gradi diversi di solidità di tre differenti cose tenute assai vicine al suo orecchio. Ora, siccome queste sensazioni non sono utilizzate comunemente come modo di percezione, ci è lecito pensare che la sua qualità sentita, in coloro la cui attenzione è richiamata sulla cosa per la prima volta, appartiene ad essa in quanto è una sensazione, e non dipende affatto dall'educazione. Ma

questa qualità sentita è in modo più distinto e più corretto una sensazione di amplitudine spaziale indeterminata, di tre direzioni, nello stesso identico modo in cui è la qualità sentita della sensazione retinica, quando ce ne stiamo supini e tutto il campo della nostra visione è occupato puramente dall'azzurro del cielo. Quando si porta un oggetto nell'immediata prossimità dell'orecchio noi ci sentiamo immediatamente chiusi, contratti; se viene allontanato l'oggetto noi sentiamo immediatamente come se avvenisse fuori di noi una trasparenza, un sollievo, un'apertura. E chi vorrà osservarlo comprenderà che tale sensazione comprende la terza dimensione in un uno stato indefinito, non misurabile ¹⁾.

Il lettore avrà osservato in questa enumerazione di fatti che la *voluminosità della sensazione appare ben poco in relazione con la grandezza dell'organo che ce la fornisce*. L'occhio e l'orecchio sono, comparativamente, organi minuti. La stessa mancanza di un'esatta proporzione fra grandezza di sensazione e grandezza dell'organo che la riceve esiste nei limiti degli organi particolari di senso. Un oggetto sembra più piccolo quando è percepito dalle porzioni laterali della retina, che quando è percepito dalla *fovea*, come si può vedere facilmente tenendo parallelamente davanti agli occhi i due indici, distanti 4 centimetri circa l'uno dall'altro, e fissando con un occhio prima l'uno e poi l'altro. Il dito che non viene guardato direttamente sembra che si impiccolisca, e questo qualunque sia la direzione del dito. Una briciola di pane o il calibro di un piccolo tubo sembrano molto più grandi saggiati colla punta della lingua, che tenuti fra le dita. Se due punte equidistanti (per esempio le punte smussate del compasso o delle forbici) sono fatte scorrere sulla pelle in modo da descrivere realmente un paio di linee parallele, queste sembrano più distanti in certi punti che in certi altri. Se, per esempio, facciamo in modo che passino attraverso la faccia, e la bocca venga a trovarsi fra l'una e l'altra, la persona su cui si esperimenta crederà che le linee siano divergenti in prossimità della bocca in modo da includerla in una ellissi ben netta. Analogamente, se noi facciamo distare le due punte del compasso un centimetro o due, e le facciamo scorrere sull'avambraccio e sulla mano, finendo col farne scorrere una su di un dito e l'altra sul dito vicino, si avrà l'effetto di una linea sola, che ad un momento si divide in due, le quali si separano in modo assai netto in corrispondenza del polso, si ravvicinano di nuovo sul palmo della mano per divergere infine rapidamente verso le punte delle dita. Le linee punteggiate nelle fig. 54 e 55 rappresentano le vie realmente percorse delle punte del compasso: le linee continue rappresentano il loro corso apparente.

¹⁾ Che la sensazione di cui parliamo sia tattile anziché acustica sembra provato, per esempio, dal fatto che un amico di chi scrive, medico, il quale ha le membrane del timpano perfettamente normali, ma da un orecchio è quasi completamente sordo, percepisce la presenza e l'allontanamento degli oggetti ugualmente bene dalle due parti.

Lo stesso tratto di pelle, però, darà una sensazione più estesa a seconda del modo come viene stimolato. Se si preme contro la pelle l'orlo di una carta la distanza fra le sue estremità sembrerà più breve di quella fra due punte di compasso che tocchino gli stessi punti terminali ¹⁾.

Quanto all'occhio, sembra che l'intensità dello stimolo nervoso faccia aumentare il volume e la vivacità della sensazione. Se alziamo ed abbassiamo alternativamente il gas, sembrerà che tutta la stanza e le cose che vi si trovano si allarghino e si contraggano alternativamente. Se copriamo una pagina di stampa molto minuta con un vetro grigio, le lettere vedute attraverso il vetro sembreranno più piccole di quelle che sono vedute al di fuori; più oscuro sarà il vetro e maggiore sarà la differenza ²⁾.

Certe droghe, certi anestesici pare producano un effetto opposto. La morfina, l'atropina, la daturina, il freddo, ottundono la sensibilità cutanea, in modo che le distanze su di essa sembrano minori. L'haschisch produce delle perversioni assai curiose della sensibilità, il corpo sembra allora o straordinariamente grande, o contratto in modo stranissimo, talvolta è un membro solo quello che perde i suoi rapporti col resto del corpo:

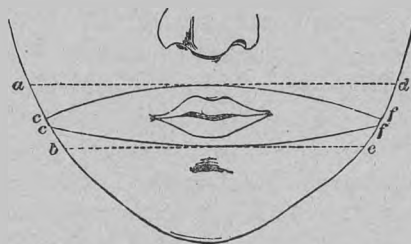


Fig. 54.

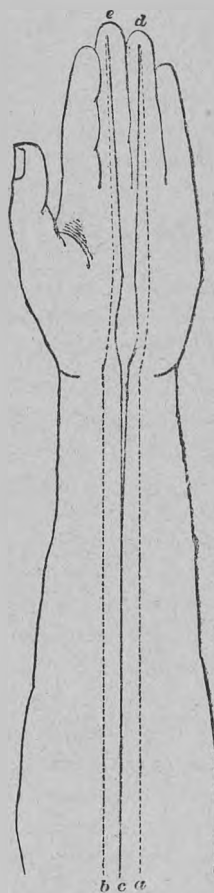


Fig. 55.

sembra, per esempio, che manchi la schiena, e che il corpo sia completamente vuoto di dietro. Oggetti vicini si sprofondano a distanze smisurate: una strada brevissima pare che continui all'infinito. Il cloroformio e l'etere

¹⁾ La pelle pare obbedisca a leggi differenti da quelle che valgono per gli occhi. Se un dato tratto retinico viene eccitato prima da una serie di punti, poi dai due punti estremi, lasciando non eccitato il tratto intermedio, questo tratto sembrerà considerevolmente minore nel secondo che nel primo caso. Nella pelle, invece, sembra maggiore l'intervallo che non è eccitato.

²⁾ Classen, *Physiologie des Gesichtssinnes*, pag. 114. Cft. Riehl. A., *Der philosophische Kriticismus*, II, p. 149.

producono spesso effetti un po' simili; e lo stesso fatto si nota in diverse malattie cerebrali.

Possiamo noi indicare le condizioni fisiologiche secondo cui la grandezza elementarmente sensibile di una sensazione varia così grandemente da quella di un'altra? Lo possiamo soltanto imperfettamente. Un fattore di questo risultato si trova certamente nel numero delle terminazioni nervose che vengono eccitate simultaneamente dall'oggetto esterno che provoca la sensazione.

La sensazione unica prodotta dalle due punte del compasso, se anche sembra semplice, è sentita però come molto più ampia e più ottusa di quella provocata da una punta sola. Una punta sola può essere sempre riconosciuta per la sua qualità di acutezza. Questa pagina sembra molto più piccola guardata con un occhio solo che con due. Così avviene per la luna, e questo dimostra che il fenomeno non ha nulla a che fare colla parallasse.

Il famoso ragazzo operato da Cheselden per la cataratta, diceva, dopo essere stato operato da una parte, «che tutte le cose gli parevano grandissime»; però, operato una seconda volta dall'altro occhio, diceva «che gli oggetti veduti con questo occhio gli sembravano sulle prime abbastanza grandi, ma non così grandi come da principio parevano; inoltre, se guardava con ambedue gli occhi un dato oggetto, pensava di vedere una cosa grande il doppio di quella che gli pareva quando la vedeva con un occhio solo.

La maggiore estensività che il senso di certe parti di una stessa superficie ha in confronto con altre parti, e che un ordine di superficie ha sopra un (la retina sulla pelle, per esempio), può pure, in un certo grado almeno, essere spiegata mediante l'opera di uno stesso fattore. È un fatto anatomico che le superfici sensitive maggiormente spaziali (retina, lingua, punte delle dita, ecc.) sono fornite di tronchi nervosi straordinariamente forti, i quali debbono fornire ad ogni unità di superficie un numero straordinariamente grande di fibre terminali. Ma le variazioni dell'estensione sentita, obbediscono probabilmente soltanto in modo assai approssimativo ad una legge di proporzione rispetto al numero delle fibre. Un suono non è due volte più voluminoso se sono due anziché una le orecchie che l'intendono: e le sopracitate variazioni di sensazioni che si hanno quando la stessa superficie è eccitata in condizioni differenti, dimostrano che la sensazione risulta da un certo numero di fattori di cui quello anatomico è soltanto il principale. Sono state messe innanzi diverse ipotesi assai ingegnose per arrivare a determinare quali fattori cooperino quando condizioni differenti producono quantità disparate di spazio percepito. Più tardi esamineremo minutamente alcuni di questi casi, ma fino da ora dobbiamo confessare che molti di essi si sottraggono completamente a qualunque analisi.

La percezione dell'ordine spaziale.

Fin qui abbiamo constatato puramente l'esistenza della forma vaga o del *quale* della spazialità, come un elemento inseparabile inerente a ciascuna e a tutte le nostre sensazioni. Essa ci viene fornita probabilmente come l'effetto psichico immediato di una specie particolare di eccitamento nervoso: e si risolve in un senso totale di vastità, nel quale, almeno primitivamente, non regna alcun *ordine di parti* o di suddivisioni.

Non si meravigli nessuno di questa nozione di uno spazio senza ordine; vi può essere benissimo uno spazio senza ordine, allo stesso modo come vi può essere un ordine senza spazio. L'ampiezza primordiale che le sensazioni ci danno, è mestieri sia *misurata e suddivisa* dalla coscienza, e poi *sommata* insieme, prima che essa possa costituire per sintesi ciò che conosciamo come lo spazio reale. In tali operazioni l'immaginazione, l'associazione, l'attenzione e la selezione spiegano un'azione decisiva: e sebbene in nessun caso esse aggiungano nuovo materiale ai dati spaziali dei sensi, pure esse riordinano e manipolano i dati dei sensi per tal modo, che non è meraviglia se alcuni autori sono arrivati al punto di rifiutare addirittura a questi qualsiasi valore spaziale.

Per dare un'adeguata risposta al nostro primo problema *in qual modo giungiamo noi a RIORDINARE questi spazi caotici primitivi in quel mondo spaziale regolare e unico che conosciamo* occorre anzitutto osservare che non v'è alcuna cagione di credere che questi vari spazi sensoriali, per il solo fatto di essere dati e di essere più d'uno, debbano tendere ad entrare in comunione fra di loro e a disporsi in un qualsiasi ordine. Ovviamente per il riordinamento di una moltitudine di tali spazi nella coscienza si richiede qualche cosa di più della loro pura e semplice presenza. Qual'è questa condizione ulteriore? *Perchè un certo numero di estensioni sensibili siano percepite l'una accanto all'altra ed in un ordine definito esse debbono apparire come parti di una estensione sensibile più vasta che può presentarsi alla mente semplicemente ed in un solo atto.* Che una sensazione sia discriminata come una parte in uno spazio più vasto, tale è la condizione *sine qua non* perchè essa sia compresa in un ordine spaziale definito.

Il problema dell'ordinamento delle nostre sensazioni è quindi essenzialmente un problema di discriminazione. Non però di discriminazione pura e semplice poichè altrimenti non solo vedute coesistenti, ma suoni coesistenti assumerebbero necessariamente tale ordine, il che essi notoriamente non fanno. Altre condizioni ancora debbono sopravvenire perchè sia possibile la realizzazione di qualunque spazio entro uno spazio più grande. Il miglior modo per determinarle sarà di *analizzare che cosa significhi l'espressione «ordine spaziale»*. L'ordine spaziale è un termine astratto. Le percezioni concrete che gli corrispondono sono figure, direzioni, posizioni, grandezze e

distanze. Ora, queste che cosa sono? Anzitutto nessuno esiterà a dire che alcune di esse sono qualità di sensazione, così come lo è la vastità totale in cui esse giacciono. Esse sono inizialmente diverse, la loro diversità essendo tale che la distingueremmo ancorchè non fossimo minimamente in grado di definirla. Ciò si può dire e delle figure e delle linee e degli angoli e della distanza semplice.

Le relazioni spaziali.

Ma colla distanza e la direzione giungiamo alla categoria delle *relazioni spaziali*, e ci troviamo subito di fronte all'opinione che considera tutte le relazioni come qualche cosa di totalmente diverso da tutti i fatti dell'immaginazione o dell'esperienza qualunque siano. Una relazione, per la scuola platonizzante in psicologia, è un'energia del pensiero puro, e, come tale, è del tutto incommensurabile coi dati della sensibilità, fra i quali essa è percepita come sussistente. A nostro avviso la parola « relazione » è una parola sdruciolevole. Essa ha tanti significati concreti diversi che uno di essi come un astratto universale può facilmente introdurre la confusione nel nostro pensiero. Dobbiamo quindi, per evitare ambiguità, precisare in ogni caso qual'è la sua sfera particolare d'applicazione. Al presente abbiamo a che fare con *relazioni spaziali* e non con altre. La maggior parte delle relazioni sono di specie assolutamente differente: la relazione di *similarità*, p. e., può indifferentemente sussistere fra un gelsomino e una tuberosa, o fra i versi di Dante e quelli di Virgilio; essa non è, in sè, nè poetica, nè odorosa, e possono bene essere scusati coloro che le hanno negato qualunque contenuto sensazionale di sorta. Ma così come nella sfera della *quantità*, la relazione fra due numeri è un altro numero, così nella sfera dello spazio le relazioni sono fatti dello stesso ordine di quelli fra cui sussistono. Le relazioni angolari, quelle di posizione, quelle di direzione, ecc. sono vere e proprie sensazioni che differiscono specificamente fra loro, e genericamente da ogni altra cosa. Solo la *relazione di grandezza* sembra sfuggire alla regola. Abbiamo relazioni di più e meno fra tempi, numeri, intensità, non meno che fra spazi. È impossibile, quindi, che tali relazioni costituiscano una specie particolare di senso puramente spaziale. Entra qui infatti in scena nel campo sintetico della coscienza, quella speciale sensazione di differenza che noi chiamiamo la *sensazione del più*, e che si presenta ogniquale volta la nostra attenzione passa da una linea più corta ad una più lunga, da una macchia piccola ad una maggiore, da una luce più debole ad una più forte, da un turchino meno pallido ad uno più pallido, da una marcia ad un *galop* finale; e che deve essere identica in tutti questi diversi accompagnamenti, altrimenti non le assegneremmo il medesimo nome in tutti i casi. Possiamo avere questa sensazione anche quando la transizione si compie fra figure non congrue fra loro, sia una linea verticale corta ed una orizzontale lunga, fra un piccolo quadrato ed un gran circolo, ecc. Ma se le forme sono con-

grue, la nostra coscienza della relazione è assai più distinta, e più che mai quando, nell'esercizio della nostra attenzione analitica, notiamo prima *una parte*, poi *il tutto* di una particolare linea o forma. Tale sensazione ci è data quando possiamo sovrapporre una linea o figura su di un'altra. Questa condizione indispensabile della misurazione esatta *del più* ha condotto alcuni a credere che la sensazione stessa sorga in ogni caso da esperienze originarie di sovrapposizione. Tale opinione è probabilmente non assolutamente vera, ma per il nostro fine ciò è irrilevante. In quanto le suddivisioni dello spazio sono suscettibili di essere misurate esattamente l'una rispetto all'altra, in tanto le forme obbiettive occupanti l'una suddivisione debbono direttamente od indirettamente essere sovrapposte l'una all'altra, e la mente deve ottenere la sensazione finale di un sovrabbondante *più*.

Le *relazioni spaziali* non sono quindi *altro*, lo abbiamo dimostrato, *che sensazioni di linee, di angoli, di forme, di transizioni particolari, e (nel caso di un più distinto) di particolari porzioni di spazio rimanenti, fuori dopo che due figure sono state sovrapposte*. La loro entrata nella mente equivale ad una più particolareggiata suddivisione, cognizione, misurazione dello spazio considerato. Il modo in cui tali suddivisioni pervengono alla nostra coscienza sarà dunque oggetto del nostro studio.

La costruzione dello spazio « reale ».

Pel bambino che apre per la prima volta i suoi sensi sul mondo, sebbene la sua esperienza sia di vastità o di estensività, essa è di un'estensività in cui non sono ancora tracciate nè divisioni, nè direzioni, nè posti, nè distanze. Potenzialmente, la stanza in cui il bimbo è nato si può suddividere in una quantità di parti fisse o mobili, che ad ogni momento dato hanno relazioni determinate fra di loro e rispetto alla sua persona. Potenzialmente ancora, questa camera presa in complesso può essere prolungata in varie direzioni, aggiungendole quegli spazi più distanti che costituiscono il mondo esterno. Effettivamente, però, gli spazi ulteriori non sono sentiti, e le suddivisioni non sono distinte dal bambino; la parte principale della sua educazione durante il primo anno di vita consistendo nell'acquistarne coscienza, nel riconoscerli e nell'identificarli dettagliamente. Questo processo può essere chiamato della *costruzione dello spazio reale*, come oggetto nuovamente appreso, sviluppatosi dall'esperienza caotica originale dell'estensività ¹⁾.

¹⁾ A questo punto vale la pena di richiamare l'attenzione sul fatto che, sebbene le condizioni anatomiche della sensazione assomiglino alla sensazione stessa, non si può pretendere tale rassomiglianza col nostro intendere di spiegare perchè la sensazione sia ciò che appunto è. Sentiamo ripetere incessantemente da spiri-

Esso consta di diversi oggetti subordinati:

1.^o *L'oggetto totale della visione e della sensazione deve contenere in qualunque tempo degli oggetti più piccoli esattamente differenziati entro di sé;*

2.^o *gli oggetti veduti o assaggiati debbono essere identificati con oggetti sentiti, uditi, ecc., e viceversa, cosicchè si possa arrivare a riconoscere la stessa « cosa », nonostante che la si apprenda in modi così disparati;*

3.^o *l'estensione totale sentita in qualunque momento deve essere concepita come localizzata esattamente in mezzo alle estensioni circostanti di cui è fatto il mondo;*

4.^o *questi oggetti debbono apparire disposti in un ordine definito nelle cosiddette tre dimensioni;*

5.^o *si debbono concepire le moli relative di questi oggetti, in altre parole, essi debbono essere misurati.*

Consideriamo questi processi secondo il loro ordine:

1.^o *Suddivisione o discriminazione degli spazi sensibili primitivi.* — Non abbiamo a questo riguardo molte cose da aggiungere a quanto fu detto nel cap. XIV. Le parti che si muovono, le parti aguzze, le parti del campo della percezione colorite più vivamente « cattivano l'attenzione » e sono distinte come oggetti speciali, circondati dagli altri che si trovano nel campo visivo o tattile. Che quando questi oggetti vengono distinti isolatamente, essi appaiono circondati a questo modo, è cosa che deve essere ammessa come un fatto ultimo della nostra sensibilità, di cui non occorre far parola

tualisti e da materialisti che noi non possiamo vedere alcuna ragione interna per cui un certo processo cerebrale dovrebbe produrre il senso del rosso ed un altro quello della paura; l'uno non è rosso, più che l'altro non sia pauroso; e l'accoppiare processo e sensazione è, per quanto vale la nostra intelligenza, una pura e semplice tautologia. Nel campo della sensazione spaziale, però, in cui il fatto retinico che produce nella mente un triangolo è esso stesso un triangolo, ecc., sembra quasi, a prima vista, come se la sensazione potesse essere la cognizione diretta della condizione nervosa sua propria. Se questo fosse la verità, però, la nostra sensazione dovrebbe essere di una moltitudine, non di una estensione continua, perchè la condizione è determinata dal numero delle terminazioni nervose ottiche, ed anche questo è soltanto una condizione remota e non immediata. La combinazione immediata della sensazione non è ciò che avviene nella retina, ma ciò che avviene nel cervello; e, per ciò che sappiamo, il processo cerebrale può essere tanto dissimile da un triangolo quanto è dissimile dal rosso o dalla rabbia. È una combinazione pura e semplice, che, nel caso dello spazio, una delle condizioni organiche, cioè il triangolo impresso sulla retina o nella pelle, possa guidare ad una rappresentazione nella mente dell'osservatore psicologo. In nessun altro caso è possibile trovare la coincidenza. Potremmo anche ammettere che noi conosciamo i triangoli nello spazio, perchè abbiamo la cognizione immediata della forma triangolare del gruppo di terminazioni nervose eccitate in quel modo, ma la questione non diventerebbe più chiara per questo, perchè resterebbe sempre da spiegare perchè noi conosciamo tanto meglio i triangoli colla punta delle nostre dita che colle terminazioni nervose del dorso, coll'occhio che coll'orecchio, e in ciascuna di queste parti più che pel nostro cervello.

ulteriormente. Più tardi, quando un oggetto parziale di questo genere dopo l'altro, è divenuto familiare ed identificabile, l'attenzione può essere cattivata da più di uno degli stessi.

Noi vediamo o sentiamo allora un certo numero di oggetti distinti, l'uno vicino all'altro, nell'esteso campo generale. La « vicinanza » è dapprincipio indeterminata, non può portare con sé il senso di direzioni o distanze stabilite, ed esso pure deve essere considerato un fatto ultimo della nostra sensibilità.

2.^o *Coalescenza di sensazioni differenti nella stessa « cosa »*. — Quando due sensi sono impressionati simultaneamente, noi tendiamo ad identificare i loro oggetti come una cosa sola. Quando si avvicina alla pelle un conduttore elettrico, lo scoccare della scintilla che si ode, la scintilla che si vede e la scossa che si sente, vengono localizzate tutte insieme, e sono ritenute come aspetti differenti di un'entità sola, la « scarica elettrica ». Lo spazio dell'oggetto veduto si fonde con quello dell'oggetto udito e con quello dell'oggetto percepito, per una legge ultima della nostra coscienza, che, cioè, noi semplifichiamo, unifichiamo od identifichiamo, quanto più ci è possibile. Tutti i dati sensibili a cui noi possiamo prestare attenzione in una volta sola, li localizziamo tutti insieme. Le loro varie estensioni sembrano un'estensione unica. Il posto in cui ciascuno di essi compare è ritenuto come identico al posto in cui gli altri compaiono. Questo è il primo grande « atto » per cui il nostro mondo acquista il proprio ordinamento spaziale.

Nel caso di questa coalescenza in una « cosa » sola, una delle sensazioni che si fondano insieme è ritenuta *constituire* la cosa, le altre sensazioni essendo considerate come le sue *proprietà*, o modi di apparire, più o meno accidentali. La sensazione scelta a rappresentare essenzialmente la « cosa » è quella più costante e quella praticamente più importante del gruppo; il più delle volte è la solidità ed il peso. Ma la solidità od il peso si accompagnano sempre ad una dimensione tattile; e siccome noi possiamo sempre vedere qualcosa nella nostra mano quando sentiamo che vi è qualche cosa, equipariamo la dimensione sentita con quella veduta, e da quel momento quella dimensione comune alla vista ed al tatto figura anche come l'essenza della « cosa ».

Per tal modo una forma è rappresentata talvolta da una temperatura, da un sapore, ecc.; ma per lo più temperatura, sapore, suono, colore, o qualunque altro fenomeno che sia in grado di colpirci vivamente nello stesso tempo in cui si sente o si vede quella dimensione, figurano fra gli accidenti. Gli odori e i suoni ci impressionano, è vero, anche quando non vediamo né tocchiamo la cosa; ma essi sono più forti quando vediamo o tocchiamo, e così noi localizziamo la *sorgente* di tali proprietà nello spazio veduto o sentito, mentre consideriamo le proprietà stesse come propagantisi in forma attenuata negli spazi che altre cose occupano. In tutto questo, si osserverà, *i dati dei sensi i cui spazi si fondono in uno solo, sono forniti da diversi*

organi di senso. Tali dati non tendono affatto a spostarsi reciprocamente dalla coscienza, ma possiamo stare attenti a tutti insieme in una volta. Spesso ancora essi variano contemporaneamente e raggiungono insieme un *maximum*. Possiamo quindi essere sicuri che la regola generale della nostra mente è quella di localizzare l'una nell'altra tutte le sensazioni che sono associate in un'esperienza simultanea e si contrastano nelle relative percezioni.

3.^o *Il senso del mondo ambiente.* — Impressioni differenti su di uno stesso organo di senso contrastano invece ciascuna colla percezione delle altre, e non si può prestare attenzione a tutte ad un tempo. Perciò *non le localizziamo nello spazio l'una dell'altra, ma le disponiamo in un ordine seriale di esteriorità, ciascuna accanto alle rimanenti*, in uno spazio maggiore di quello che ciascuna sensazione comporta. Abitualmente noi possiamo sempre riconquistare qualcosa già perduto di vista, muovendo gli occhi indietro nella direzione in cui esso deve trovarsi, ed è mercè questi cambiamenti costanti, che alla fine ogni campo di cose vedute arriva ad essere pensato sempre con una frangia di altre cose visibili, estendentisi in ogni direzione intorno ad esso. Frattanto, i movimenti assieme ai quali i diversi campi si alternano sono pure sentiti e ricordati; e gradatamente (mediante l'associazione) questo o quel movimento entra nel nostro pensiero a suggerire questa o quell'estensione di oggetti da poco entrati nella mente. Gradatamente, ancora, siccome gli oggetti variano indefinitamente di natura, noi facciamo astrazione dalle loro varie nature e pensiamo separatamente la loro pura estensione, di cui i vari movimenti rimangono quasi i soli introduttori e i soli associati. Pensiamo quindi sempre più i movimenti e le estensioni vedute come cose che si coinvolgono reciprocamente, finchè alla fine arriviamo a considerarle come sinonimi; e, lo spazio vuoto significando per noi allora semplicemente possibilità di *movimento*, noi possiamo, se siamo psicologi, ascrivere lestamente, ma erroneamente, al « senso muscolare » l'ufficio principale nella percezione dell'estensione.

4.^o *L'ordine sociale delle localizzazioni.* — Il senso muscolare ha effettivamente grande importanza nel definire l'ordine di posizione di cose vedute, sentite o udite. Noi fissiamo un punto: un altro punto che si trova sul margine della retina colpisce la nostra attenzione, ed immediatamente noi volgiamo ad esso la nostra *fovea*, in modo che la sua immagine cada successivamente su ciascuno dei punti che si trovano in linea fra i due estremi. La linea tracciata così rapidamente dal secondo punto è essa stessa un oggetto visivo, che ha, rispettivamente, per estremi, il primo ed il secondo punto. Essa separa i punti, che la sua lunghezza localizza reciprocamente. Se un terzo punto richiama l'attenzione, ed è ancora più periferico del secondo punto, ne risulterà un movimento anche maggiore del bulbo oculare, ed una continuazione della linea, mentre il secondo punto verrebbe a trovarsi fra il primo

ed il terzo. In ogni istante della nostra vita oggetti che giacciono alla periferia vanno tracciando linee simili a queste, da se stessi agli altri oggetti che essi sottraggono alla nostra attenzione, venendo essi ad occupare il centro del nostro campo visivo. Ogni punto retinico periferico arriva in questo modo a suggerire una linea, al termine della quale esso si trova, e che un facile movimento traccierà: anche un campo visivo immobile finisce per significare un sistema di posizioni prodotto dai movimenti che sono possibili fra il suo centro e tutte le parti della periferia.

Lo stesso avviene colla nostra pelle e le nostre articolazioni. Muovendo la nostra mano sopra gli oggetti, noi tracciamo delle linee di direzione, e dalla loro estremità riceviamo impressioni nuove.

Le « linee » sono talvolta le superficie articolari, talvolta anche la pelle. Nell'un caso e nell'altro esse forniscono un certo ordine di disposizione agli oggetti fra i quali esse si frappongono. Lo stesso avviene per i suoni e per gli odori. Se teniamo il capo in una certa posizione, percepiamo nel modo più netto un certo suono o un certo odore. Tenendo il capo nel senso opposto, quel suono e quell'odore diventano minimi, mentre un altro suono ed un altro odore raggiungono il loro grado massimo di percettibilità. I due suoni e i due odori sono quindi separati dal movimento, localizzati alle sue estremità, il movimento stesso essendo realizzato come un'oscillazione nello spazio, il cui valore risulta in parte dal senso che proviene dai canali semicircolari, in parte dalle cartilagini articolari del collo, e in parte dalle impressioni prodotte sull'occhio.

Dati tali principi generali di azione, le cose sentite, odorate o udite vengono a trovarsi localizzate in una posizione più o meno definita rispetto ad altre cose collaterali, sia realmente presenti, sia che si immagina possano essere in quel luogo. Dico cose « collaterali » perchè preferisco non complicare le cose con considerazioni speciali sulla « terza dimensione », distanza o profondità, come è stata chiamata.

5.° *La misura delle cose in termini correlativi.* — La prima cosa che risulta evidente, è che noi non abbiamo alcun potere *immediato* di confrontare fra loro con qualche precisione le estensioni dimostrate da sensazioni diverse. La nostra cavità orale sembra invero più larga misurata colla lingua, che colle dita o coll'occhio. Il confronto è immediato, ma è indistinto; e per avere qualcosa di più esatto dobbiamo ricorrere ad altro.

Il grande agente per confrontare un'estensione sentita da una superficie sensitiva con quella sentita da un'altra, è la sovrapposizione; sovrapposizione di una superficie sull'altra, e sovrapposizione di una cosa esterna sopra diverse superfici.

Due superfici cutanee sovrapposte l'una all'altra sono sentite simultaneamente, e si giudica che occupino un posto identico. Così avviene colla nostra mano, quando è veduta, ed è contemporaneamente sentita dalla sensibilità che le è insita.

In queste identificazioni e nella riduzione dei più all'uno, va osservato che *quando le sensazioni di ampiezza di due superfici opposte si contraddicono, una delle due sensazioni è scelta come il campione vero, mentre l'altra viene trattata come illusoria*. È così che l'alveolo vuoto del dente è creduto realmente più piccolo della punta del dito che non vi può entrare, per quanto possa essere sentito come più grande; ed in generale si può dire che siccome la mano è quasi l'organo esclusivo della palpazione, essa applica la propria grandezza alle altre parti, invece che sieno queste a determinare la grandezza che essa ha.

Quand'anche, però, fosse impossibile esplorare una superficie servendosi di un'altra, *noi potremmo sempre misurare reciprocamente le nostre diverse superfici applicando, prima ad una, quindi all'altra, lo stesso oggetto ugualmente esteso...* Potremo naturalmente supporre, che l'oggetto si accresca o diminuisca a seconda che passa da una posizione all'altra; ma il principio nostro di semplificare quanto più sia possibile il nostro mondo, ci farebbe abbandonare quell'ipotesi, per accettare l'altra, assai più facile, che, per regola, gli oggetti mantengono la loro grandezza, e che la maggior parte delle nostre sensazioni sono viziate da errori di cui bisogna costantemente tener conto.

Quanto alla retina non esiste ragione alcuna per supporre che fra le ampiezze diverse di due impressioni (linee o punti) che cadono su porzioni differenti di essa, sia a tutta prima sentito qualche mutuo rapporto esatto. Ma se le impressioni derivano dallo stesso oggetto, dovremo giudicare che la loro grandezza sia esattamente la stessa. Questo, però, soltanto quando si creda che la relazione fra l'oggetto e l'occhio, non sia mutata. Quando, invece, l'oggetto, muovendosi, altera le proprie relazioni con l'occhio, la sensazione che la sua immagine eccita, anche sulla stessa regione retinica, diventa così incerta, così fluttuante, che noi finiamo per non ascrivere più alcun valore assoluto alla sensazione retinica dello spazio che possiamo ricevere ad un dato momento. Questa trascuranza dell'ampiezza retinica può divenire così completa, che è quasi impossibile confrontare fra loro grandezze visive di oggetti posti a distanze differenti, senza far l'esperimento della sovrapposizione. Noi non possiamo dire *a priori* quanta parte di una casa o di un albero distante potrebbe coprire un nostro dito. Le diverse risposte fatte alla domanda comunissima: « Com'è grande la luna ? », apprezzamenti che oscillano fra la grandezza di una ruota di carrozza a quella di un'ostia, possono servire di esempio. La cosa più difficile da insegnare a chi comincia ad applicarsi al disegno è quella di apprendere a sentire direttamente le grandezze retiniche (vale a dire, primitivamente sensibili) che sottendono ai differenti oggetti del campo visivo. Per far questo colui che impara deve recuperare ciò che Ruskin chiama « l'innocenza dell'occhio », cioè una specie di percezione infantile delle macchie del colore prese ingenuamente come tali, senza coscienza di che cosa esse significhino.

Per gli altri fra noi tale innocenza è perduta. *Da tutte le grandezze visive*

di ogni oggetto noto ne abbiamo scelto fuori una da pensare come la vera, la « reale », degradando tutte le altre fino a farle servire come segni di quella prima. Tale grandezza reale è determinata da interessi estetici e pratici; ed è quella che noi otteniamo quando l'oggetto si trova alla distanza più favorevole perchè possiamo determinarne esattamente colla vista i dettagli. È a questa distanza che noi teniamo le cose che vogliamo esaminare: tenendole più lontano le vediamo più piccole; più vicine, più grandi; e l'una sensazione e l'altra, quella più grande e quella più piccola, scompaiono nell'atto di suggerire quell'unica, che la cosa significa più specialmente.

Se guardo avanti a me la tavola da pranzo apparecchiata, io trascuro il fatto di sentire che i piatti e i bicchieri più lontani da me sembrano tanto più piccoli di quelli che ho vicini, perchè so perfettamente che sono tutti di grandezza uguale; ed il senso di essi, che costituisce una sensazione presente, attuale, viene eclissata dallo splendore della conoscenza, che essa è una sensazione puramente immaginaria.

Per la forma avviene ciò che avviene per la grandezza. Quasi tutte le forme visibili delle cose sono ciò che chiamiamo « distorsioni » prospettiche. La superficie dei tavoli ci presenta costantemente due angoli acuti e due ottusi¹⁾, i cerchi disegnati sulla carta dei nostri parati, sui tappeti o sulle nostre carte, ci si presentano ugualmente con una forma ellittica: le linee parallele vanno avvicinandosi procedendo verso l'infinito; i corpi umani allontanandosi divengono più piccoli; e le transizioni dall'una all'altra di queste forme che si trasmutano sono infinite e continue. Da tale flusso, però, una fase esce fuori prominente: ed è la forma che ha l'oggetto quando lo vediamo nel modo più facile e più opportuno; e quando gli occhi e l'oggetto sono in quella che siamo soliti chiamare « la posizione normale ». In tale posizione il nostro capo è diritto e i nostri occhi e i nostri assi oculari sono paralleli

¹⁾ [Una compagnia di artisti riproduceva poco tempo fa, nei teatri di varie città dell'Emilia, una serie di quadri del celebre pittore modenese Giovanni Muzzioli servendosi di persone vive. Per ottenere l'illusione completa, che si trattasse di un quadro e non di un gruppo, e perchè da ogni parte del teatro l'effetto fosse il medesimo, tutti i personaggi e i mobili dovevano trovarsi su di uno spazio minimo, di non più di mezzo metro di profondità, scegliendo persone piccole per figurare gli individui lontani, e dando ai tavoli e al ripiano degli sgabelli o delle sedie la forma di losanghe che avevano effettivamente nel quadro originario. Ora, chi scrive fu enormemente sorpreso dal fatto, che, montato sul palcoscenico dove erano raggruppati gli attrezzi veduti un momento prima in opera, non ne sapeva distinguere alcuno, se non aiutandosi di dati artifici (colore, riflessi ed ombre disegnati sui falsi marmi, ecc.) che gli richiamassero il quadro originale e quindi, di seconda mano, l'ufficio che gli oggetti avevano e la forma che questi avrebbero dovuto assumere visti da lontano. Gli stessi attrezzi, invece, visti quando erano opportunamente disposti per formare il quadro, erano esattamente riconosciuti, essendo la riproduzione dei quadri perfetta. Citiamo il fatto perchè costituisce la miglior prova della esattezza della teoria dell'autore].

(G. C. F.).

o simmetricamente convergenti; il piano dell'oggetto è perpendicolare al piano visivo; e se l'oggetto contiene molte linee, è volto in modo che esse, per quanto è possibile, siano parallele o perpendicolari al piano stesso. È in questa situazione che noi confrontiamo reciprocamente tutte le forme, facciamo ogni misura esatta e prendiamo ogni decisione.

La maggior parte delle sensazioni sono per noi segni di altre sensazioni, il cui valore di spazio è ritenuto come più reale. La cosa quale ci apparirebbe all'occhio quando esso si trovasse nella posizione normale, è ciò che pensiamo quando abbiamo qualcuna delle altre vedute ottiche. Soltanto quando viene rappresentato nella posizione normale noi possiamo credere di vedere l'oggetto quale è, in ogni altro modo lo vediamo soltanto come sembra. L'esperienza e l'abitudine, però, ci insegnano abbastanza presto che la forma apparente si trasmuta in quella reale per via di gradazioni continue. Esse ci insegnano, inoltre, che l'essere ed il parere possono essere stranamente connessi e sostituiti l'uno all'altro. Ora un circolo reale può tramutarsi in un'elissi apparente; ora una vera elissi può tramutarsi — muovendo nella stessa direzione — in un circolo apparente; ora una croce rettangolare può divenire obliqua; ora quella obliqua può divenire rettangolare.

Quasi ogni forma, così, può essere nella visione obliqua un derivato di quasi ogni altra nella visione « primitiva »; e quando noi otteniamo una delle prime apparenze dobbiamo imparare a tradurla in quella più appropriata della seconda classe di esse; dobbiamo imparare di quale « realtà » ottica essa sia uno dei segni ottici. Imparato ciò, dobbiamo obbedire soltanto a quella legge di economia o di semplificazione che domina tutta la nostra vita psichica, quando pensiamo esclusivamente alla « realtà » ed ignoriamo, per quanto la nostra coscienza ce lo permette, il « segno » per cui arriviamo a conoscerla. I segni di ogni cosa reale, probabile, essendo molti, mentre la cosa stessa è una e ben determinata, noi otteniamo, abbandonando i primi pei secondi, lo stesso sollievo mentale che otteniamo quando lasciamo le immagini mentali con tutti i loro caratteri vaghi e fluttuanti per attenerci ai nomi, definiti e non mutevoli, che esse suggeriscono. La scelta delle diverse apparenze « normali » di frammezzo alla selva delle nostre esperienze ottiche, per servire come le autentiche vedute di ciò che dobbiamo pensare, ha così qualche analogia con l'abitudine di parlare per mezzo di parole in questo senso, che tanto nell'una come nell'altra noi sostituiamo pochi termini ben fissi a molti termini indefiniti.

Se una sensazione ottica può per tal modo essere un semplice segno per richiamare un'altra sensazione dello stesso senso, che venga giudicata più reale, *a fortiori* potranno le sensazioni di un dato senso essere segni di realtà che sono oggetti di un senso diverso.

Odori e sapori ci fanno credere alla presenza visibile della bottiglia d'acqua di Colonia, delle fragole o del formaggio. Ciò che vediamo ci suggerisce degli oggetti da toccare, ciò che tocchiamo ci suggerisce oggetti visibili, ecc. In tutte queste sostituzioni, in tutti questi richiami suggestivi, la sola cosa

che regge è che, in generale, la più interessante delle sensazioni che la « cosa » ci può dare è quella che si ritiene rappresenti più sinceramente la natura reale.

La terza dimensione o distanza.

Questo ufficio delle sensazioni di essere semplici segni, da dimenticare quando hanno evocato le altre sensazioni che sono i loro significati, fu esposta la prima volta dal Berkeley nella sua nuova teoria sulla visione. Egli insisteva particolarmente sul fatto che i segni non erano segni *naturali*, ma proprietà dell'oggetto, semplicemente *associate dall'esperienza* con gli aspetti maggiormente reali della cosa che essi richiamavano. Il senso « tangibile » di una cosa, e la « vista » di esso per mezzo dell'occhio, non hanno assolutamente alcun punto in comune, diceva Berkeley; e se penso all'aspetto che ha una cosa quando la sento, questo è dovuto semplicemente al fatto che io ho sperimentato insieme molte volte le due esperienze, nel passato. Quando apriamo gli occhi, p. es., pensiamo di vedere quanto dista un oggetto. Ma questo senso della distanza, secondo Berkeley, non ha alcuna possibilità di essere una sensazione retinica, perchè un punto nel mondo esterno può soltanto impressionare la nostra retina con quell'unica macchia che esso proietta « nel fondo dell'occhio », e questa macchia è identica qualunque sia la distanza.

Berkeley considerava che la distanza dall'occhio non fosse affatto un oggetto ottico, ma un oggetto tattile, da cui ricaviamo segni ottici di vario genere, quali la grandezza apparente dell'immagine, la sua « confusione » e lo « sforzo » di accomodazione o di convergenza. Per distanza, come oggetto « tattile », Berkeley intendeva che la nostra nozione di esso consistesse in idee della somma di movimento muscolare, delle gambe o delle braccia, che sarebbe stato necessario per portare la mano su quell'oggetto¹⁾. La maggior parte degli autori hanno accettato l'idea del Berkeley che gli esseri che sono incapaci di muovere i loro occhi e i loro arti non possano avere nozione alcuna di distanza o della terza dimensione.

Non mi sembra che questa opinione sia giustificata. Non posso trascurare il fatto che tutte le nostre sensazioni sono di *volume*, e che il campo visivo primitivo (per quanto la distanza possa essere in esso discriminata e misurata solo imperfettamente) non può essere di qualcosa di *piatto*, come sostengono unanimemente questi autori. E neppure posso io trascurare il fatto che la distanza, quando io la veggo, è una *sensazione genuinamente ottica*, sebbene io sia nell'impossibilità di determinare alcun processo fisiolo-

¹⁾ [Si ricordi in proposito quale idea generale abbiano della vista i ciechi-nati. Essi la definiscono abitualmente: « Toccare da lontano »].

gico, nell'organo della visione, ai vari gradi del quale corrispondano uniformemente le variazioni della sensazione. Essa è risvegliata da tutti i segni ottici che Berkeley ricordava, e da molti più ancora, quali la disparità binoculare di Wheastone, e la parallassi, che si nota ogniqualvolta si muove lentamente il capo. Quando è risvegliata, però, essa sembra ottica, e non eterogenea con le altre due dimensioni del campo visivo.

Le equivalenze mutue della dimensione di distanza con quelle di alto e basso, di destra e sinistra, nel campo visivo, possono essere facilmente stabilite senza ricorrere a esperienze tattili. Un individuo ridotto ad avere un solo globo oculare percepirebbe lo stesso mondo tridimensionale che vediamo noi, qualora possedesse i nostri poteri intellettuali. Perchè *le stesse cose mobili*, coprendo alternativamente differenti parti della sua retina, determinerebbero delle mutue equivalenze delle prime due dimensioni del campo visivo: ed, eccitando in grado vario la causa fisiologica della sua percezione di profondità, formerebbero una scala di equivalenza fra le prime due e la terza.

Anzitutto una delle sensazioni date dall'oggetto verrebbe scelta a rappresentare la sua grandezza e la sua forma « reali », concordemente ai principi sopraesposti. Una sensazione misurerebbe la « cosa » presente, e questa « cosa » misurerebbe le altre sensazioni. Le parti periferiche della retina sarebbero equiparate alla parte centrale onde ricevere l'immagine dello stesso oggetto. Questo fatto non ha bisogno di spiegazioni, finchè l'oggetto non muta la sua distanza o il suo aspetto. Ma supponete, per fare un caso un po' più complicato, che l'oggetto sia un bastone, veduto per la prima volta nella sua intera lunghezza, e venga allora ruotato attorno ad una delle sue estremità, e sia quella vicina all'occhio l'estremità fissa. In questo movimento l'immagine del bastone diverrà progressivamente più breve: la sua estremità più lontana apparirà sempre meno separata lateralmente dalla sua estremità fissa, vicina; talvolta questa verrà nascosta dalla prima, per riapparire poco dopo dal lato opposto, finendo per riconquistare la lunghezza iniziale. Supponete che questo movimento divenga familiare; la mente reagirà probabilmente su di essa, al suo modo solito, che è quello di unificare tutti i dati che è possibile sottoporre a tale processo, e lo considererà come il movimento di un oggetto costante, anzichè la trasformazione di un movimento fluttante. Ora, *la sensazione di profondità* che esso riceve da quell'esperienza, è risvegliata piuttosto dall'estremità lontana che da quella vicina dell'oggetto. Ma quale profondità? Che cosa ne misurerà la grandezza? È chiaro: nel momento in cui l'estremità lontana sta per essere eclissata la differenza della sua distanza dalla distanza dell'estremità vicina dev'essere giudicata uguale alla lunghezza totale del bastone: ma quella lunghezza è stata già veduta e misurata da una certa sensazione visiva di larghezza. *Così noi troviamo che certe date quantità del senso visivo di profondità diventano segni di date quantità del senso visivo di ampiezza, venendo assimilata la profondità alla larghezza.* Come giustamente

diceva il Berkeley, *la misurazione della distanza è il risultato della suggestione e dell'esperienza. Anche la esperienza visiva da sè sola, però, può produrle, e questo egli commetteva l'errore di negare.*

Qual parte abbia l'intelletto nella percezione dello spazio.

Quantunque Berkeley avesse torto di sostenere che dalla sola esperienza visiva non potesse evolversi alcuna percezione di distanza, egli diede, ciononostante, un grande impulso alla psicologia, dimostrando quanto le nostre differenti sensazioni siano originalmente incoerenti ed incommensurabili, rispetto alla loro estensività, e come le nostre percezioni spaziali effettivamente tanto rapide fossero quasi completamente acquisite per la via dell'educazione. Lo spazio tattile costituisce un mondo; lo spazio visivo ne è un altro. I due mondi non hanno alcuna congruenza essenziale od intrinseca, e noi conosciamo soltanto per mezzo dell'« associazione delle idee » ciò che significhi, in termini tattili, un oggetto che vediamo. Individui con cataratta congenita, operati, siccome il loro mondo fino ad allora era stato un mondo esclusivamente di cose tangibili, erano incapaci di dare un nome qualunque ad alcuno degli oggetti che cadevano loro sott'occhio allora per la prima volta. « Potrebbe darsi benissimo che fosse un cavallo » diceva l'ultimo paziente di cui è stata pubblicata la storia, quando gli venne presentato un bottiglione di 10 litri ¹⁾. Questi pazienti non possono avere, parimenti, alcuna conoscenza esatta in termini motori, delle distanze relative delle cose rispetto ai loro occhi. Ma tutte le confusioni di questo genere scompaiono rapidamente colla pratica, e le novelle sensazioni ottiche si traducono spontaneamente nell'abituale linguaggio tattile. I fatti non provano insomma che le sensazioni ottiche non siano spaziali, ma soltanto che è necessario un senso dell'analogia più fine di quello necessario per riconoscere gli stessi aspetti e le stesse relazioni spaziali in quelle che ci sono state fornite da esperienze tattili e motrici note prima.

Sensazioni articolari e muscolari.

I. Sensazioni articolari di movimento.

Più addietro sono stato condotto a parlare delle sensazioni che vengono dalle articolazioni. Siccome tali sensazioni sono state troppo neglette sinora in Psicologia, entrando a studiarle alquanto minutamente ravviverò probabilmente l'interesse del lettore.

¹⁾ Cfr. Raehlmann in *Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg.*, II, 79.

Quando, flettendo semplicemente nell'articolazione metacarpica il mio indice destro, io traccio colla punta di esso un percorso di 2 mm. sul palmo della mano sinistra, il senso che io ho della lunghezza dei 2 mm. è puramente e semplicemente un senso nella pelle del palmo della mano, oppure vi entrano per qualchecosa le contrazioni muscolari della mano e dell'avambraccio destro?

Molti scrittori, dei quali primo fra tutti fu Thomas Brown colle sue « *Lectures on the philosophy of the human mind* », e l'ultimo fu un psicologo della forza del Delboeuf¹⁾, pensano che la coscienza del movimento muscolare attivo, cosciente della sua ampiezza, sia la fonte e l'origine di ogni misura spaziale. Se questa teoria fosse vera, ne conseguirebbe che due sensazioni cutanee, una di un'estensione larga ed una di un'estensione limitata, possederebbero la loro differenza di spazialità, non come elemento immediato, ma soltanto in virtù del fatto che la superficie larga esige, perchè tutti i suoi punti siano *successivamente* eccitati, una contrazione muscolare maggiore di quella occorrente per la superficie piccola. Le associazioni fisse, coi diversi quantitativi di contrazione muscolare necessari per questa esperienza particolare spiegherebbero così le apparenti grandezze dei brani di pelle, le quali conseguentemente non sarebbero dati primitivi, ma risultati derivati.

Sembra a me che nulla provi all'evidenza l'esistenza di tali misure muscolari, ma che si possano spiegare i singoli fatti mediante la sensibilità delle superfici, pur che vi si aggiunga quella delle articolazioni.

L'argomento più stringente, e insieme il più ovvio pei sostenitori della teoria del senso muscolare, è il fatto seguente: Se, tenendo gli occhi chiusi, noi tracciamo delle figure nell'aria, coll'indice esteso (sia che facciamo muovere l'articolazione metacarpea, o quella del pugno, o del gomito, o della spalla, indifferentemente), ciò di cui siamo in ogni singolo caso coscienti, e, per verità, nel modo più acuto, si è il percorso geometrico descritto dalla punta del dito. Gli angoli, le suddivisioni delle figure, sono sentiti tutti così distintamente come se fossero veduti cogli occhi: eppure la superficie della punta del dito non riceve impressioni di sorta²⁾. Ad ogni variazione della figura, però, variano le contrazioni muscolari, e debbono variare pure le sensazioni che quelle provocano. Non sono forse queste ultime i dati sensibili, che ci forniscono la coscienza delle lunghezze e delle direzioni che noi distinguiamo nella linea tracciata?

¹⁾ « *Pourquoi les sensations visuelles sont elles étendues?* » in *Revue philosophique*, IV, 167. Si confronti pure il terzo fascicolo dei *Münsterberg's Beiträge zur experimentellen Psychologie* (pubblicato dopo che il capitolo originario del James era già stampato), in cui la teoria che il senso muscolare sia il mezzo più atto a misurare l'estensione è sostenuta nel modo più deciso.

²⁾ Quand'anche la figura venisse tracciata su di un piano, invece che nell'aria, le variazioni del contatto della superficie del dito sarebbero molto più semplici delle particolarità della figura descritta.

Se ci sentissimo spinti ad obbiettare a questa supposizione, che noi abbiamo *appreso* il significato spaziale di queste sensazioni avendo ripetutamente veduto quale figura venga tracciata quando si sente un dato aggrupparsi di certi muscoli, tantochè alla fine le sensazioni di spazio muscolare deriverebbero da sensazioni retiniche di superficie, i nostri avversari ci costringerebbero tosto al silenzio ricordandoci che nei ciechi-nati il fenomeno è anche più perfetto che in noi stessi.

Se dicessimo che può darsi che siano state originariamente tracciate sulle superfici cutanee (guancia, polpastrello delle dita, palmo della mano, ecc.) del cieco delle figure, e che egli può rammentare la forma specifica che ognuno dei movimenti attuali provocava sulla superficie cutanea, egli potrebbe replicare che la delicatezza delle percezioni motorie oltrepassa di troppo quella della maggior parte delle superfici cutanee; che, nel fatto, noi possiamo sentire una figura di cui vengono tracciati soltanto, per così dire, i differenziali, — mentre una figura di cui noi *abbozziamo* soltanto il disegno colla punta del dito, o una figura che viene tracciata nello stesso modo *sul* nostro polpastrello dalla mano di un altro è quasi completamente, se non assolutamente, irreconoscibile.

I sostenitori del senso muscolare sembrano trionfare *finchè parliamo delle cartilagini articolari*, come superfici interne la sensibilità delle quali entra in giuoco per qualunque movimento, per quanto fine, noi facciamo.

Per stabilire qual parte esse abbiano nella divisione geometrica che noi facciamo dello spazio, è necessario passare in rassegna alcuni fatti. I medici sanno da gran tempo che in certi pazienti che hanno un arto con anestesia cutanea, i muscoli del quale sono ineccitabili pel passaggio di una corrente faradica, conservano talvolta un accuratissimo senso discriminativo della posizione che viene data da un estraneo a questo arto¹⁾. Per converso, può andar perduto questo senso del movimento, ed essere conservata perfettamente la sensibilità tattile.

Che non entri in questione in tal caso il senso dell'innervazione centripeta è evidente, se si pensa che i movimenti sono comunicati da una terza persona. Così, per via di esclusione, gli autori sono arrivati a localizzare nelle superfici articolari la sede della percezione in questione²⁾.

Che le superfici articolari siano sensitive, appare evidente pel fatto che nell'infiammazione sono dolentissime, e per la percezione fatta, da ciascuno che sollevi dei pesi o cerchi di vincere qualche resistenza, che ogni aumento della forza opposta si rivela alla sua coscienza principalmente per l'iniziarsi di sensazioni nuove o per l'accrescersi di sensazioni vecchie nelle articolazioni o attorno ad esse. Se si considera la struttura ed i mutui rapporti di

¹⁾ Duchenne, *Éléctrisation localisée*, pagine 727-770. Leyden, *Virchow's Arch.*, Bd. XLVII (1869).

²⁾ P. es. Eulenburg, *Lehrb. d. Nervenkrankh.*, Berlin 1878, I, 7.

due superfici articolari, si vedrà che, dato che le superfici *sentano*, non sarebbero possibili condizioni più favorevoli per porre delicatamente in azione la sensibilità, di quelle che troviamo nelle rotazioni minutamente graduate, e nelle variazioni di pressione coinvolte in ogni atto di estensione o di flessione.

Tuttavia è lamentevole che non si abbiano finora testimonianze dirette, per parte di individui ad articolazioni sane che siano state aperte occasionalmente, circa le sensazioni che provoca il comprimere o il grattare le cartilagini articolari.

Nel 1879 Lewinsky ¹⁾ pubblicò il caso di un suo paziente di cui erano anestesiche le superfici interne delle gambe, e che, quando si poneva in piedi, provava la curiosa illusione di avere i ginocchi voltati in dentro (ginocchio varo). Lewinsky pensò che ciò fosse determinato da un disturbo articolare provocato dall'anestesia, e in tale opinione fu confermato da altre ricerche fatte sugli atassici.

Più tardi furono fatti importanti esperimenti dal Goldscheider ²⁾, i quali confermano assolutamente il nostro modo di vedere. Questo osservatore faceva rotare passivamente le sue diverse articolazioni mediante uno strumento che registrava la velocità del movimento impresso e il valore angolare di esso: e vide che avvertiva dei movimenti tenuissimi, — di molto meno (eccetto per le articolazioni delle dita) di un grado. Mutando il punto di applicazione della forza, non si aveva alcuna modificazione del risultato, come non aveva alcuna influenza l'anestesia della pelle dell'arto mosso, provocata colla corrente indotta, nè il grado di pressione sulla pelle della forza motrice; anzi l'apprezzamento diveniva tanto più delicato quando il senso di pressione veniva eliminato provocando artificialmente l'anestesia cutanea.

Se invece si rendevano insensibili le articolazioni, la percezione del movimento si faceva ottusa, e i movimenti stessi dovevano essere assai ampi per essere percepiti. Secondo Goldscheider, quindi, *soltanto le superfici articolari* sono il punto di partenza delle *impressioni mediante le quali percepiamo immediatamente i movimenti delle nostre membra*.

Applicando questo risultato al caso del dito che traccia le figure, vediamo che il senso muscolare è anche in quel caso fuori di questione. È vero che *noi localizziamo la punta del dito nei punti successivi della sua via servendoci soltanto delle sensazioni che riceviamo dalle articolazioni*; ma se le cose stanno in questo modo, perchè non sentiamo che la figura è tracciata nelle nostre articolazioni, ma in un punto così differente? E perchè la sentiamo tanto maggiore di quello che è realmente?

Riassumerò tutte queste domande chiedendo: Ma perchè muoviamo noi le

¹⁾ Ueber den Kraftsinn. *Virchow's Arch.*, Bd. LXXVII, 134.

²⁾ *Archiv. f. Physiologie*, 1889, p. 369 e 540.

nostre articolazioni? Certo per ottenere qualcosa di più delle sensazioni articolari, per sè stesse insignificanti. E questo « qualcosa » sono le sensazioni della *pelle* dell'arto che si muove, e di qualche altra parte, o quelle dell'occhio. Mediante i movimenti delle dita noi esploriamo la forma di tutti gli oggetti reali con cui abbiamo a che fare. Le cose sentite colla pelle e l'estensione dello spazio veduto compaiono quindi come le cose interessanti che ci riguardano. Ogniquale volta l'articolazione si muove, anche se non la vediamo, noi la sentiamo cutaneamente; la reminiscenza di certi fatti cutanei e di certe vedute che prima coincidevano con quell'estensione di movimento, è risvegliata idealmente come il corrispondente di quel movimento, e la mente fa sì che il segno presente aspetti soltanto quello che deve venire. La sensazione articolare stessa non scompare da questo processo: e solo che si stia un po' attenti la si scopre con tutte le sue minute particolarità, velata frammezzo alle suggestioni tanto più importanti che essa provoca: cosicchè la mente ha davanti a sè due percezioni spaziali, coincidenti per forma, ma differenti per iscala e per localizzazione, e può avvertirle ambedue ad un tempo, o l'una o l'altra a vicenda, — lo spazio articolare che *sente*, e lo spazio reale che esso *significa*.

Gli spazi articolari servono ottimamente come segni in grazia alla loro capacità a *variare parallelamente* ad ogni peculiarità del movimento esterno. Non esiste nel mondo reale una direzione, nè un rapporto di distanze che non possa essere rappresentata con qualche direzione o qualche estensione della rotazione di un'articolazione. Le sensazioni articolari, come tutte le sensazioni, sono spaziali. Tutti i movimenti che avvertiamo delle articolazioni sono sentiti come se avvenissero nello spazio, e differiscono per la qualità specifica. Perchè mai la specificità della qualità non dovrebbe consistere nel senso di una *direzione*⁴⁾ particolare? Perchè mai le diverse sensazioni articolari non possono *essere* altrettante percezioni di movimento in altrettante direzioni differenti? Che noi non sappiamo spiegare perchè esse *debbano* essere tali, non è una ragione perchè non lo *siano*, essendo noto che non sappiamo mai dire perchè un organo di senso debba proprio darci la sensazione che ci dà.

Possiamo quindi concludere: *La sensazione articolare può servire eccellentemente come una carta topografica, in scala ridotta, di una realtà che l'immaginazione può identificare quando vuole con questa o con quella estensione sensibile che divenga simultaneamente nota in qualche altro modo.*

Quando, invece, la sensazione articolare acquista per sè stessa un carattere emozionale, come avviene nei casi in cui l'articolazione è infiammata e dolente, le sensazioni secondarie non sorgono, e il movimento è sentito là dove è veramente, e nella sua intrinseca scala di grandezza.

⁴⁾ Direzione nella sua « prima intenzione », bene inteso, una direzione, cioè, di cui non sappiamo nulla fuorchè forse che è diversa da un'altra sentita un momento prima nello stesso modo.

La localizzazione della sensazione articolare in uno spazio conosciuto simultaneamente per altra via, come su la pelle o con l'occhio è ciò che viene chiamato comunemente *proiezione eccentrica della sensazione*, ma di essa abbiamo parlato a sufficienza, per quanto più in generale, nel capitolo precedente.

II. Sensazioni muscolari.

I lettori versati in Psicologia avranno già notato che non abbiamo fatto parola del solito «senso muscolare». Quest'espressione viene usata colla maggiore indeterminatezza per esprimere tutte le sensazioni fisse, di moto o di posizione, delle nostre membra, ed anche per designare il senso supposto di scarica centrifuga per parte del cervello. Più avanti vedremo come abbiamo ottime ragioni per negare l'esistenza di quest'ultima sensazione. Abbiamo già dimostrato come almeno la miglior parte delle sensazioni fisse di movimento degli arti sia dovuta alla sensibilità delle superfici articolari. Nella pelle e nei legamenti, pare, si devono ridestare dei movimenti quando vengono stirati o compressi nelle flessioni o nelle torsioni. Ed io inclino a pensare che le sensazioni dei muscoli che si contraggono debbano avere, nella costruzione della conoscenza esatta dello spazio, una parte minore di quella di qualunque altra classe di sensazioni che noi possediamo. Per verità, i muscoli hanno un ufficio importantissimo, ma esso si manifesta per mezzo dell'effetto remoto che le loro contrazioni hanno su altre parti sensitive, e non pel risvegliarsi di sensazioni che vi risiedono. In altre parole la *contrazione muscolare ci fornisce delle percezioni spaziali solo come uno strumento, per gli effetti che ha su delle superfici*. Sulla pelle o sulla retina essa produce un movimento dello stimolo sulla superficie; nelle articolazioni un movimento di una superficie sull'altra, questo movimento essendo il modo più fine di eccitamento di tali superfici.

Ci sentiremmo tentati di porre in dubbio che la sensibilità muscolare, come tale, abbia una parte subordinata anche come *segno* di quelle percezioni più immediatamente geometriche che sono connesse con quella contrazione come effetti della contrazione stessa obbiettivamente considerata.

In favore di questa opinione militano diverse ragioni. Anzitutto sembra improbabile, *a priori*, che organi quali i muscoli possono darci delle sensazioni che varino secondo un rapporto esattissimo con gli spazi attraversati da essi mentre si contraggono. Come dice G. E. Müller¹⁾ i loro nervi sensitivi debbono venire eccitati, sia chimicamente, sia per compressione meccanica, durante la contrazione, e nè nell'un caso nè nell'altro l'eccitamento può essere proporzionale alla posizione in cui l'arto è messo. Lo stato chimico del muscolo dipende più dal lavoro fatto *prima*, che dalla contrazione attuale; e la sua pressione interna dipende più dalla resistenza opposta che

¹⁾ *Pflüger's Arch.*, XLV, 65.

dal grado di accorciamento che esso ha raggiunto. *Le sensazioni muscolari intrinseche sono di preferenza quelle di peso, in genere, o di fatica, e non possono servire con qualche probabilità a discriminare esattamente le lunghezze delle vie percorse*¹⁾.

Molti autori²⁾ ritengono che le contrazioni dei muscoli che fanno rotare il globo oculare abbiano l'ufficio principale nelle nostre percezioni di estensione. Secondo essi, lo spazio veduto fra due oggetti non *significa* altro che la quantità di contrazione che è necessaria per portare la *fovea* dal punto in cui *cade* l'immagine del primo oggetto a quello dove cade l'immagine del secondo.

Ma chiudete gli occhi e state attenti alle contrazioni per sé (anche se si accoppiano, come nel caso in parola, col leggero soffregamento della superficie oculare contro le palpebre), e sarete sorpresi vedendo quanto sia vaga la nozione di spazio che esse danno. Chiudete ora gli occhi e fateli girare attorno, vedrete che non potete assolutamente dire con qualche precisione verso quali degli oggetti esterni essi saranno diretti. Inoltre, se le contrazioni dei muscoli oculari servissero realmente a darci il senso dell'estensione veduta, dovremmo subire un'illusione di cui invece non esiste traccia. Siccome il senso dei muscoli diventa sproporzionatamente intenso quando l'occhio vien ruotato in una posizione estremamente eccentrica, tutte le località che si trovano sul margine estremo del campo visivo dovrebbero apparire assai più lontane dal centro, di quello che realmente non siano; perchè la *fovea* non può arrivare sino ad esse senza provocare una quantità di questa sensazione assolutamente eccessiva rispetto alla quantità della rotazione attuale³⁾. Quando arriviamo ai muscoli del corpo in senso

¹⁾ Cfr. Volkmann, *Untersuchungen im Gebiete des Optik*, Leipzig 1863, p. 188. Lewes, *Problems of life and mind*, prob. VI, ch. IV, § 45.

²⁾ Volkmann, op. cit., p. 189. Cfr. pure Hering, *Beiträge zur Physiologie*, 1861, pag. 31, 141, ed Helmholtz, *Physiol. Optik*, 649-659.

³⁾ Cfr. Lipps, *Psychologische Studien*, 1885, p. 12-27. I migliori argomenti in favore della contrazione dei muscoli oculari sono riportati dal Wundt, *Physiol. Psych.*, II, p. 96-100. Dobbiamo parlare, invece, brevemente delle argomentazioni fatte collo stesso scopo dal Münsterberg (*Beiträge zur exp. Psych.*, H. 2) in quanto che si basano sopra esperimenti fatti lavorando tre ore al giorno per un anno e mezzo, a confrontare la lunghezza di certe linee graduate, tenendo gli occhi in varie posizioni. Questo autore conclude che « i nostri giudizi di grandezza dipendono da un confronto fra le diverse intensità delle sensazioni di movimento che abbiamo nei nostri muscoli oculari quando diamo un'occhiata alla distanza, e che fondiamo con la sensazione luminosa » (p. 142) e Münsterberg si basa per trovare tale conclusione su certi errori costanti (che egli descrive minutamente), per cui noi « ci troviamo in presenza di risultati che sembrano sorprendenti ed inestricabili soltanto perchè non sappiamo analizzare gli elementi che entrano nella complessa sensazione che riceviamo ». Egli non pone però minimamente in dubbio il fatto generale « che i movimenti degli occhi e, quando essi sono fermi, il senso

lato troviamo la stessa indeterminatezza. Si ricordino in proposito gli esperimenti del Goldscheider ¹⁾.

Concludo, quindi, dicendo che il « senso muscolare » deve riprendere l'antico umile posto da cui lo sollevò Charles Bell, e non deve figurare più in psicologia come l'organo fondamentale per la percezione dello spazio, come si è per tanto tempo creduto.

In che modo percepiscono lo spazio i ciechi.

La costruzione dello spazio reale dei ciechi differisce probabilmente da quella dei veggenti pel fatto che vi prevale largamente la sintesi, mentre l'analisi vi è relativamente subordinata. Gli occhi del bambino non cieco comprendono tutta la camera in una volta, e deve sorgere in lui l'attenzione discriminativa prima che i singoli oggetti siano singolarmente differenziati. Il bambino cieco, invece, deve formare la sua immagine mentale della camera aggiungendo, pezzo a pezzo, le differenti parti che arriva successivamente a conoscere.

Noi possiamo apprendere istantaneamente, con un'occhiata sola a volo d'uccello, tutta una sconfinata campagna che l'individuo cieco è invece condannato a mettere insieme pezzo a pezzo mediante un'esplorazione che durerà delle settimane. Noi siamo esattamente nelle sue condizioni a proposito di spazi che eccedono di molto il nostro ordine visivo. Pensiamo l'oceano come un tutto, moltiplicando mentalmente l'impressione ricevuta un dato momento essendo in mare. La distanza da New-York a San Francisco viene valutata in giornate di viaggio; quella dal sole alla terra è tante volte il diametro terrestre, ecc.; e per distanze ancora maggiori diciamo che non ne abbiamo un'immagine mentale, ma soltanto i simboli verbali numerici.

I simboli però ci danno talvolta l'effetto emozionale della percezione. Le espressioni, come la volta senza fondo del cielo, la sconfinata distesa dell'oceano, ecc., riassumono per l'immaginazione diversi calcoli e danno il senso di un orizzonte immenso. Ciò pare che avvenga nei ciechi. Essi moltiplicano, mentalmente, la quantità di una possibilità di muoversi distintamente sentita, e ottengono il senso immediato di una possibilità anche maggiore. È per questo che non manca ai ciechi la coscienza del loro orizzonte. Essi si divertono a viaggiare, specie se viaggiano con un compagno che sappia

della loro posizione, esercita una influenza decisiva sull'apprezzamento che facciamo degli spazi veduti, che non è possibile spiegare gli errori con altro che con le sensazioni di movimento e con la riproduzione di esse nella memoria » (p. 166-7). È presuntuoso dubitare dell'affermazione di un autore quando non se ne ha l'esperienza; tuttavia c'è una folla di punti incerti, per cui il mio giudizio sull'argomento deve restare sospeso.

¹⁾ *Archiv für (Anat. u.) Physiologie* (1889), p. 542.

loro descrivere gli oggetti a cui passano davanti. Nelle praterie essi godono della spaziosità; si sentono, invece, serrati nelle valli; ed io ne udii uno affermare di credere che pochi potessero gustare quanto lui la vista che si gode da una cima elevata. Un cieco entrando in una casa o in una camera riceve immediatamente, dalle riverberazioni della sua voce e dei suoi passi, un'impressione della vastità dell'ambiente, e, fino ad un certo punto della sua disposizione. È probabile che entri in questione il senso timpanico, ricordato più sopra, e possibilmente, qualche altra forma di sensibilità tattile finora ignota⁴).

Il potere di percepire le cose col viso è diminuito dalla nebbia e non dall'oscurità ordinaria; e questo effetto del vapore acqueo, che avviene in molti, fa pensare che la sorgente della percezione si deve trovare nei ciechi nelle fluttuazioni del calore irradiato dagli oggetti.

Un signore cieco, Kilburne, che possedeva tale qualità in un grado spiccatissimo notava di non aver nel viso un senso termico molto più forte della comune delle persone. Egli non credeva neppure, come credono invece molti altri ciechi, che gli orecchi potessero servirgli in qualche modo, ma la sua credenza cessò quando un'occlusione completa di essi, abolendo tale percezione, gli dimostrò l'erroneità di quella sua prima opinione. Molti altri ciechi, del resto, affermano che i loro orecchi hanno molto lavoro da compiere.

Certamente i suoni hanno nella vita mentale dei ciechi un'importanza assai maggiore che nella nostra. Passeggiando in campagna i mutamenti del suono, prossimo e lontano, ne costituiscono il più grande divertimento. E in gran parte le immagini che hanno della distanza e degli oggetti che si muovono da un punto lontano ad un altro, sembrano consistere nel pensare come ne venga modificata la sonorità pel mutare di posto. È indubbio che le sensazioni provocate dai canali semicircolari hanno un ufficio assai rilevante nel determinare i punti dello spazio e la direzione di punti lontani, tanto in noi come nei ciechi.

La sola cosa che presenta una certa difficoltà teorica è il prolungamento della direzione nello spazio. Perché si abbia una proiezione dalla pelle nello spazio, la porzione di pelle in parola e lo spazio circostante debbono formare un oggetto comune per un'altra superficie sensoriale. Questa nuova superficie è il più delle volte costituita dagli occhi; pei ciechi non può essere che altri punti della pelle, associati o no a movimenti. Il semplice tastare colle mani in ogni direzione, però, deve finire per circondare tutto il corpo con una sfera di spazio sentito: sfera che ogni movimento di locomozione deve allargare, ottenendo questi movimenti il loro valore spaziale da quelle sensazioni dei canali semicircolari che li accompagnano, e dalle parti più lontane dei grandi

⁴) Cfr. l'interessante libro di un cieco: W. Hanks Levy, *Blindness and the blind*, London. [Cfr. pure i nostri dati sul Dalton, già citato, e gli esperimenti dello Spalanzani sul sesto senso nei pipistrelli]. (G. C. F.).

oggetti fissi (come il letto, le pareti, l'inferriata, ecc.) che essi recano a portata di mano. Però questo non toglie che una nozione di spazio ottenuta in modo così interrotto, debba conservare un carattere ininterrotto e, per così dire, granulato. Sono disposto a credere, per averne interrogati parecchi, che i ciechi si servano assai meno di noi di mappe immaginative, su di una scala ridotta. Quando noi, che siamo dotati di vista, pensiamo uno spazio troppo vasto per poter entrare in un solo campo di visione, siamo portati ad immaginarlo come composto e pieno di rattoppature e di interstizi, oppure riduciamo simbolicamente la scala e immaginiamo quanto maggiore sarebbe la distanza su di una carta geografica, di altre colla cui totalità siamo familiari; ed è anche possibile che la straordinaria mutevolezza delle vedute renda naturale per noi quell'abitudine, mentre ciò non ci avviene nei campi tattili, che sono molto più fissi.

Lo spazio che ogni cieco sente attorno al suo corpo è sentito da lui come un *continuum* liscio e regolare, essendo eliminate dalla sua memoria tutte le tracce di inizi, di arresti, di trasformazioni muscolari che avevano presieduto alla sua composizione. Sembra, in altre parole, un'immagine generica dell'elemento spaziale comune a tutte queste esperienze, lasciate fuori le particolarità non essenziali. Per verità è cosa accidentale il *dove* possa essere avvenuto in tale spazio un inizio od un arresto. Esso non può ripetersi mai più in quel punto preciso, quindi l'attenzione lo trascura completamente. Anche uno spazio di molte miglia che abbia percorso in una passeggiata non può apparire al cieco come una serie di atti di locomozione. Ma questi interverranno a costituire l'idea quando si presenti qualche difficoltà di passaggio, un gradino da salire, o una disparità nel terreno. In ogni altro caso lo spazio sembra omogeneo, continuo, e che tutte le sue parti coesistano.

Le nostre esplorazioni visive procedono mercè scatti successivi dei globi oculari. Eppure esse vengono ad essere cancellate completamente dalla sfera spaziale definitiva della nostra immaginazione visiva. Esse si sono neutralizzate scambievolmente. Noi immaginiamo spontaneamente lo spazio come se esso si stendesse *dinnanzi* a noi, per ragioni troppo ovvie perchè dobbiamo enumerarle. Se pensiamo allo spazio che sta dietro di noi, per regola dobbiamo *girarci su di noi*, e così facendo lo spazio che ci sta di fronte scompare. Ma in questo, come in tutto quanto siamo venuti dicendo a questo proposito, esistono differenze individuali enormi.

Quindi, per quanto nelle sue determinazioni più superficiali lo spazio del cieco sia differentissimo da quello del veggente, sussiste ugualmente fra i due un'analogia profonda. « Grande » e « piccolo », « lontano » e « vicino », sono contenuti analoghi per la coscienza nostra e per la loro. Ma è la *misura* della grandezza o della distanza che è differentissima fra loro e noi. Il cieco non può avere idea di oggetti che allontanandosi appaiano più piccoli; come, se gli viene improvvisamente ridonata la luce, non può assolutamente riconoscere, vedendolo, un oggetto che veda per la prima volta. La questione se in questo caso fosse possibile il riconoscimento, per mezzo della

sola vista, di una cosa ben nota, ma soltanto al tatto, rimase nella letteratura psicologica come « la domanda di Molineaux ». Ed il Locke, a cui era diretta, rispondeva ¹⁾ risolutamente, come lo stesso Molineaux, di no: risposta che fu poi confermata sperimentalmente ²⁾.

Il senso della distanza.

I fisiologi hanno cercato spesso una legge semplice, la quale connettesse la direzione veduta e la distanza degli oggetti colle impressioni retiniche da essi prodotte. Due sono le teorie evocate in proposito, quella dei « punti identici », e quella della « proiezione », di cui ognuna è incompatibile coll'altra, e di cui ognuna, in certi limiti almeno, non è in accordo coi fatti.

La teoria dei punti identici.

Questa teoria prende le mosse dal fatto reale che per ambedue le retine un'impressione fatta sulla metà superiore ci fa percepire l'oggetto come sotto l'orizzonte, un'impressione fatta sulla metà inferiore come al di sopra; una impressione sulla destra ci fa vedere l'oggetto a sinistra, rispettivamente, dalla linea mediana, e viceversa. Ciascun quadrante di una delle due retine corrisponde come un tutto unico al quadrante omonimo dell'altra; e

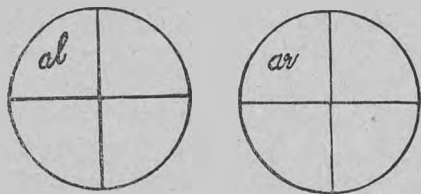


Fig. 56.

nei due quadranti omonimi *al* ed *ar* (fig. 56) dovrebbero trovarsi tanti punti geometrici corrispondenti, i quali, impressionati contemporaneamente dalla luce proveniente da una stessa sorgente, dovrebbero fare apparire quell'oggetto in una stessa direzione per ambedue gli occhi ³⁾.

Hering e Helmholtz dicono che noi giudichiamo degli oggetti come se li vedessimo con un occhio ciclopico situato frammezzo i due nostri occhi reali, e di cui l'asse ottico bisecasse l'angolo di convergenza. Secondo Hering le nostre retine agiscono come se fossero sovrapposte nel punto di questo doppio occhio immaginario; e noi vediamo coi punti corrispondenti di ciascuno degli occhi, situati così discosti gli uni dagli altri proprio come *dovremmo* vedere se fossero sovrapposti, e potessero venire eccitati contemporaneamente.

Sembra che i due giudizi di unicità e di direzione identica siano insieme connessi: inoltre il secondo sembra portare con sè la necessità di una co-

¹⁾ *Ess. conc. Hum. Unterst. bk.*, II, ch. IV, § 8.

²⁾ *Philosophical Transactions*, 1841. — Abbett, *Sight and touch*, l. c. — Dufour, *Guérison d'un aveugle-né*, 1876.

³⁾ [Che ciò realmente avvenga, si può dimostrare con una folla di esperimenti che si troveranno in ogni manuale di ottica, ma che qui ometteremo, per brevità, nonostante che il James vi insista piuttosto a lungo].

mune origine, fra gli occhi o altrove, da cui vengono apprezzate tutte le direzioni sentite. È per questo che l'occhio ciclopico è la parte fondamentale della teoria dei punti identici, di cui Hering è il campione.

È una conseguenza immediata della legge della proiezione identica delle immagini su punti geometricamente simili, che immagini che cadono sopra punti geometricamente DISPARATI delle due retine debbano essere proiettate in direzioni DISPARATE, e che i loro oggetti debbano quindi sembrare in DUE

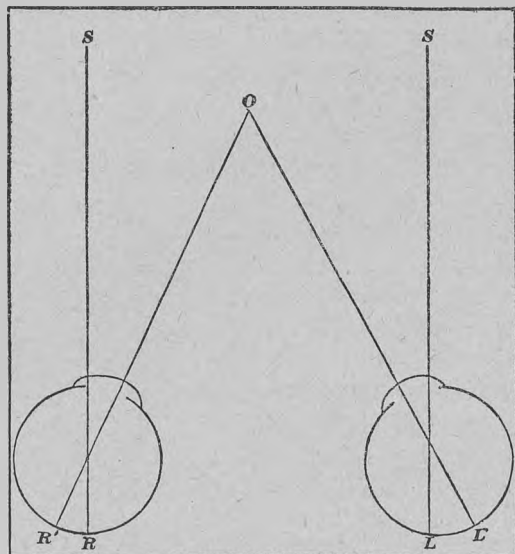


Fig. 57.

posti o doppi. Prendete due raggi paralleli che vadano da una stella ai due occhi, i quali convergano verso un oggetto vicino, O. Se S L ed S R, della figura 57 sono i raggi paralleli, ognuno di essi cadrà sulla metà nasale della retina rispettiva. Ma queste due metà sono disperate, *simmetriche* geometricamente, e non geometricamente *simili*; e le due immagini appariranno molto verso destra o verso sinistra di quell'occhio ciclopico di cui parliamo. Le stelle saranno vedute come doppie, — « omonimamente » doppie.

Al contrario, se si fissano le stesse tenendo gli occhi paralleli, O sarà veduto doppio, perchè le sue immagini colpiranno la parte esterna, temporale, delle due retine, invece di colpirne una interna ed una esterna. La posizione delle immagini sarà tutta al contrario di quella che era nel caso antecedente. L'immagine dell'occhio destro apparirà a sinistra, quella dell'occhio sinistro a destra, e le doppie immagini saranno « eteronime ».

Lo stesso ragionamento e lo stesso risultato vale quando le relazioni fra l'oggetto e la direzione degli assi oculari sono tali che le immagini cadano

non sopra metà retiniche simili, ma su parti non simili, di metà retiniche simili.

Esperimenti accuratissimi fatti da molti osservatori col cosiddetto metodo aploscopico confermano questa legge e mostrano che esistono sulle due retine *punti corrispondenti di una direzione visiva unica*. I particolari si troveranno nei trattati speciali.

Notiamo ora una conseguenza importante. Se prendiamo un oggetto immobile e facciamo in modo che gli occhi mutino verso di esso di direzione e di convergenza, un semplice studio geometrico mostrerà che esistono alcune posizioni in cui le due immagini impressionano punti retinici corrispondenti, ma che ne esistono molti di più in cui sono colpiti punti disparati. I primi costituiscono il cosiddetto *oroptero*, che fu scoperto sorpassando numerose difficoltà. Gli oggetti o le parti di oggetti che si trovano nell'*oroptero* dell'occhio in un qualunque momento non possono apparire doppi. *Gli oggetti, invece, che stanno fuori dell'oroptero dovrebbero, se la teoria dei punti identici fosse strettamente esatta, apparire necessariamente e sempre doppi.*

A questo punto sorge un grande conflitto della teoria coll'esperienza. Se la teoria fosse vera dovremmo tutti conoscere intuitivamente l'*oroptero*, come la linea della visione più distinta. Tutti gli oggetti posti fuori dovrebbero apparire, se non nettamente doppi, almeno un po' annebbiati. Nessuno però fa questa divisione fra le parti del suo campo visivo, ed è solo per caso che qualcuno fra noi nota qualche volta in sua vita lo sdoppiamento di un'immagine. Nel 1838, Wheatstone nella sua memoria classica sulla visione binoculare e lo stereoscopio, dimostrò che la differenza dei punti su cui cadono le due immagini di un oggetto non lede affatto, in certi limiti, l'unicità, ma piuttosto la *distanza* a cui gli oggetti ci appaiono. Wheatstone, poi, fece un'altra osservazione che fu assai feconda; egli cercò, cioè, di dimostrare che, non solo si potevano fondere immagini disperate, ma che potevano essere vedute doppie, immagini ricevute su punti corrispondenti od identici¹⁾.

Molte cose si oppongono a che si possa formarsi un'esatta opinione personale in proposito; osserveremo quindi soltanto, per concludere, che la teoria dell'identità, col suo ciclopico punto di partenza in tutte le direzioni, non fornisce una base sufficiente circa la distanza su di una linea a cui un oggetto deve apparire, e deve essere aiutata in tale via da ipotesi sussidiarie. Queste, nelle mani di Hering e compagni, si sono fatte così complesse, da divenire facile preda della critica; pare già quindi che *la legge delle direzioni*

¹⁾ In favore dell'opinione di Wheatstone troviamo: Helmholtz, *Physiol. Optik*, pag. 737-39; Wundt, *Physiol. Psych.*, p. 144 (II ed.); Nagel, *Sehen mit zwei Augen*, pag. 78-82. — Contro di lui possiamo citare: Volkmann, *Arch. f. Ophthalm.*, V, 2-74 e *Untersuchungen*, ecc., p. 266; Hering, *Beiträge z. Physiol.*, 29-45; come pure nel Hermann's *Handbuch. d. Physiol.*, Bd. III, Th. I, pag. 435; Aubert, *Physiol. d. Netzhaut*, p. 322; Schön, *Arch. f. Ophthalm.*, XXIV, 1, p. 56-65 e Donders, *Ibidem*, XIII, 1, p. 15 e nota.

identiche vedute da punti corrispondenti, sebbene sia una semplice formola per esprimere in modo conciso molti fenomeni fondamentali, non sia pertanto un'esposizione adeguata di tutta la questione della percezione retinica.

La teoria della proiezione.

Questa teoria ammette che ogni occhio veda l'oggetto in una posizione sua particolare, e cioè lungo una linea che dall'oggetto va alla retina passando attraverso il centro della pupilla. Un punto fissato direttamente è veduto, così, sugli assi ottici dei due occhi: i due assi però hanno un solo punto in comune, ed è il punto in cui convergono. Ogni oggetto che venga guardato direttamente è veduto a questo punto ed è veduto unico ed alla distanza appropriata. È facile vedere come le teoria della proiezione e quella dell'identità si contraddicano.

Se la teoria della proiezione fosse uniformemente valida, ogni punto nel campo visivo dovrebbe apparire come unico, del tutto indipendentemente dal variare delle posizioni dell'occhio, perchè da qualunque punto dello spazio partono due linee di direzioni visibili le quali attraversano le due retine: e il punto di incrocio di queste linee, ossia, dove il punto si trova, là, secondo la teoria, esso dovrebbe apparire. L'obiezione a questa teoria è, così, perfettamente il contrario di quella mossa alla teoria dell'identità. Se quest'ultima reggesse dovremmo vedere quasi tutto doppio. Nel fatto noi vediamo troppe poche immagini sdoppiate per potere dar ragione alla teoria dell'identità; troppe poche per dar ragione a quella della proiezione.

I sostenitori della teoria della proiezione hanno sempre interpretato le immagini doppie come il risultato di un giudizio erroneo sulla distanza dell'oggetto, le immagini essendo proiettate con l'immaginazione lungo le due linee di direzione visibile o più vicine, o più lontane dal punto di intersezione di queste ultime. Il diagramma della fig. 58 lo mostra in modo evidente.

Sia O il punto che viene fissato, M un oggetto più lontano, N uno più vicino. M ed N manderanno alle due retine le linee di direzione visibile MM ed NN. Se N è giudicato distante come O, deve trovarsi necessariamente là dove le due linee di direzione visibile NN intersecano il piano della freccia, o in due punti, in N' e in N''. Se M è giudicato distante come O, formerà per la stessa ragione due immagini in M' e in M''.

È certo che spesso noi sbagliamo nel fare questo giudizio. Se il lettore vuol tenere due indici, uno davanti all'altro, nella linea mediana, all'altezza degli occhi, vedrà facilmente che quello che egli non fissa si sdoppia: il mutare apparente della grandezza a seconda che si muta il grado di convergenza degli occhi, prova pure il mutarsi della distanza apparente. Nel fatto, la distanza a cui gli assi convergono sembra esercitare una specie di attrazione sugli oggetti che si trovano altrove. Siccome è la distanza per cui siamo più acutamente sensibili, essa invade per così dire tutto il campo della

nostra percezione. Però non si deve dimenticare che quando si tratta di oggetti molto noti quelle illusioni non riescono in tutti, come dovrebbe avvenire se la teoria fosse vera. Così, se io fisso una distanza indefinita e ottengo di sdoppiare l'immagine del mio dito, i due però non mi appaiono come infinitamente distanti l'uno dall'altro. Medesimamente, per far sì che oggetti differentemente lontani sembrino equidistanti occorrono infinite precauzioni perchè abbiano lo stesso aspetto, e per escludere tutte le ragioni di localizzarne uno in un punto ed un altro in un altro ⁴⁾.

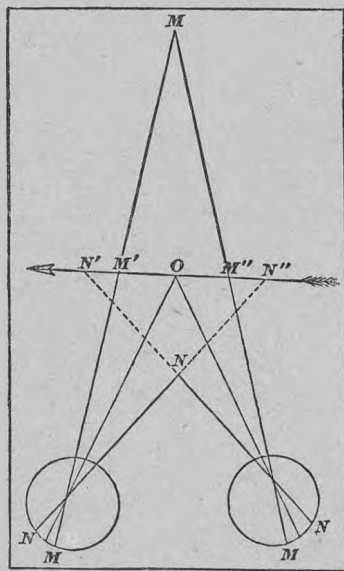


Fig. 58.

pressioni retiniche. Ricordammo già la poca sicurezza che ha l'immagine retinica come indicatrice delle grandezze. Provocate un'immagine consecutiva del sole, e guardate la punta del dito: l'immagine sarà più piccola della vostra unghia; proiettatela sulla tavola, sarà grande come una fragola; sul muro, sarà grande come un piatto; sulla montagna lontana, sarà più grande di una casa. Eppure si tratta di un'impressione retinica imm modificata. Tracciate intensamente su di un foglio i disegni della figura 59 e ottenete una immagine consecutiva di ciascuno di essi.

Proiettate l'immagine consecutiva della croce sulla parte superiore sinistra della parete. Apparirà come la fig. 60. Dall'altra parte, e nella stessa posizione, apparirà come la fig. 61. Il circolo proiettato allo stesso modo verrà distorto secondo due elissi differenti. Se le due linee vengono proiettate sul pavimento, davanti a noi, le estremità anteriori divergeranno, e se si proiet-

Se a queste difficoltà aggiungiamo l'impossibilità che tutti gli autori riconoscono di vedere un'immagine sdoppiata mediante la *fovea*, e che perciò molte autorità negano che noi possiamo veder doppio con punti identici, saremo obbligati a concludere che, come quella che l'ha preceduta, la teoria della proiezione fallisce. Nè l'una nè l'altra formulano esattamente ed esaurientemente una legge che serva per tutte le nostre percezioni.

Ambiguità delle impressioni retiniche.

Che cosa cerca di fare ogni teoria? Di ogni localizzazione, una funzione fissa dell'impressione retinica. Ora possiamo riferire altri fatti per dimostrare quanto poco fisse siano le funzioni percettive delle im-

⁴⁾ Cfr. Donders, *Archiv f. Ophthalm.*, Bd. XVII, Abth. II, n. 44.

tano le tre linee parallele sulla stessa superficie, il paio superiore apparirà molto isolato dalla linea inferiore.

Aggiungendo alcune linee ad altre si ha lo stesso effetto di contorsione. Nei modelli di Zöllner, come sono chiamati, le lunghe parallele convergono non appena vi si tracciano sopra quelle linee più brevi; eppure le loro immagini retiniche sono le stesse (fig. 62).

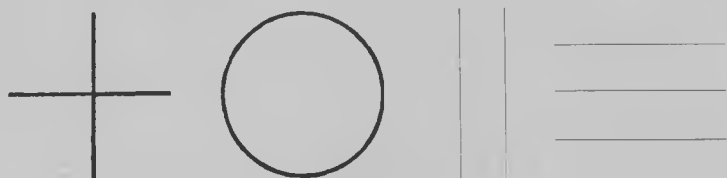


Fig. 59.

È analoga la distorsione della figura 63. Se si disegna un quadrato in un circolo, questo sembra alquanto spiaccicato in corrispondenza dei punti in cui gli angoli toccano il circolo. Segnare i raggi di uno o di due angoli retti,



Fig. 60.



Fig. 61.

fa apparire questo maggiore dell'altro. Nella figura 65 l'immagine retinica dello spazio che si trova fra le due macchie, a sinistra, è uguale a quella che divide le estremità delle altre due file: eppure sembra maggiore.

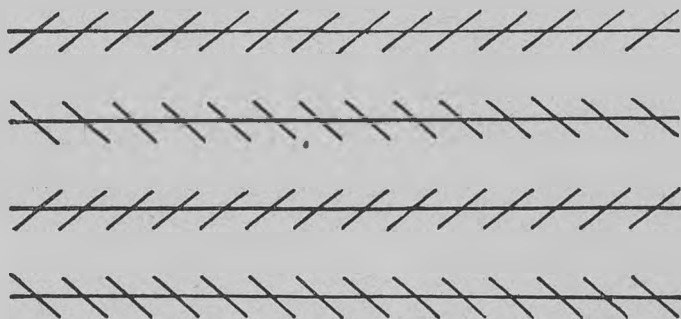


Fig. 62.

Nello stereoscopio certe paia di linee che sembrano uniche nelle condizioni ordinarie, sembrano doppie non appena si aggiungono alcune altre linee⁴⁾.

⁴⁾ A. V. Volkmann, *Untersuch.*, p. 253.

Ambiguità determinata dai movimenti oculari.

L'incertezza che abbiamo riscontrato nei dati delle impressioni retiniche la troviamo a proposito dei movimenti degli occhi. Negli occhi abbiamo i

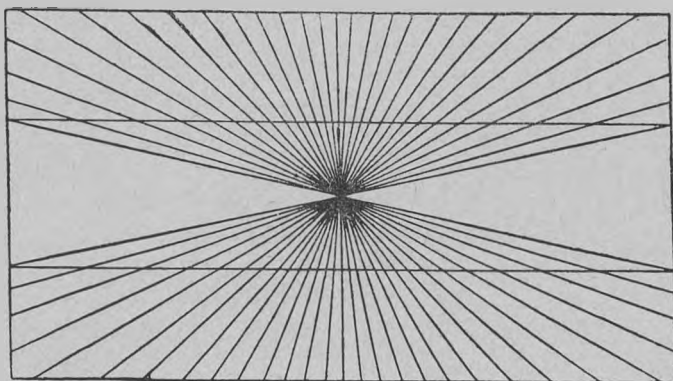


Fig. 63.

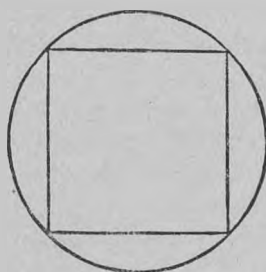


Fig. 64.



Fig. 65.

movimenti « volontari », quando seguiamo colla pupilla qualche oggetto che si muove; quelli « riflessi », quando i bulbi oscillano lateralmente, dopo che abbiamo girato attorno violentemente; quelli « passivi », quando il bulbo è spinto col dito. In tutti tre i casi abbiamo l'impressione di movimento; ma

le percezioni obbiettive sono diverse nei singoli casi. Nel primo caso vediamo un campo stazionario e un oggetto che vi si muove; nel secondo tutto il campo si muove più o meno regolarmente in una data direzione; nel terzo abbiamo un salto o uno scivolamento di tutto il campo.

Il senso di convergenza può dar luogo alla medesima ambiguità. Per vedere un oggetto molto vicino dobbiamo forzare la convergenza dei nostri occhi; se è lontano dobbiamo tenere gli assi oculari paralleli; ma il grado esatto della convergenza si sente difficilmente.

Guardando attraverso delle lenti prismatiche (come pure servendosi dello stereoscopio di Wheatstone), le quali modificano la convergenza degli occhi, non possiamo dire se l'oggetto si è avvicinato o si è ingrandito, o se ha fatto l'uno e l'altro, o nessuna delle due cose; e il nostro giudizio oscilla nel modo più strano. Possiamo anche far divergere i nostri occhi, ma l'oggetto non apparirà ad una distanza finita. Guardando attraverso lo stereoscopio, non pare che le figure abbiano una distanza determinata. In base a questi e ad altri fatti, Helmholtz negò che il senso della convergenza avesse valore di sorta come misuratore della distanza ¹⁾.

Quasi la stessa cosa avviene per *senso dell'accomodazione*. Donders dimostrò ²⁾ come il potere ingrandente che hanno le lenti leggermente convesse non dipenda quasi affatto dall'ingrandimento che esse determinano nell'immagine retinica, ma piuttosto si debba attribuire al rilasciamento che esse permettono ai muscoli accomodatori. Questo rilasciamento suggerisce un oggetto assai lontano, quindi molto più grande, poichè la sua immagine retinica aumenta anzichè diminuire. Anche in questo caso, però, si hanno quelle vacillazioni del giudizio che notammo nel caso della convergenza. L'allontanamento fa apparire l'oggetto più grande, ma l'apparente aumento della grandezza dell'oggetto fa l'impressione come se l'oggetto si fosse avvicinato anzichè allontanato. L'effetto, per tal modo, contraddice la sua propria causa. Ad ognuno che si metta un paio di occhiali per la prima volta, sorge il dubbio se il campo visivo si avvicini o si allontani ³⁾.

Esiste un altro errore, che avviene in persone che hanno un muscolo oculare paralizzato, e siccome, per una parte, Wundt afferma che la sensazione centripeta dell'effettuata rotazione ci avverte soltanto della direzione del movimento del nostro occhio; per l'altra, Wundt stesso e molti altri autori affermano che queste paralisi parziali dimostrano l'esistenza di un senso di

¹⁾ *Physiol. Optik*, 649-664. Più tardi, però, questo autore ridiede un po' di valore alla convergenza, *Arch. f. (Anat. u.) Physiol.*, 1878, p. 322.

²⁾ *Anomalien der Accomodation und Refractions*, l. c.

³⁾ Queste strane contraddizioni sono state chiamate da Aubert errori secondari del giudizio. *Grundz. d. physiol. Optik*, Leipzig 1861. Uno degli esempi più evidenti è quello della piccolezza della luna veduta per la prima volta attraverso il telescopio. Essa è più larga e più lucente, e noi, vedendone meglio i particolari, la giudichiamo più vicina. Ma siccome la giudichiamo tanto più vicina, pensiamo che debba essersi impiccolita.

innervazione, di un senso della corrente nervosa centrifuga, che si opporrebbe a tutte le sensazioni efferenti, così val la pena di fermarsi sopra alquanto.

Se un uomo si desta un bel mattino con una paresi del muscolo retto esterno del suo occhio destro, egli non potrà che mercè uno sforzo notevolissimo ruotare l'occhio in modo da vedere gli oggetti che si trovino alla sua estrema destra. Qualcosa nel suo sforzo gli farà sentire come se l'oggetto fosse molto più a destra di quello che per verità non sia. Se, quando ha l'occhio sano chiuso, gli si comanda di toccare rapidamente col dito un oggetto posto alla sua destra, egli porrà il dito alla destra di questo oggetto. La spiegazione che abitualmente si dà di questo «qualche cosa» nello sforzo che fa fare un tale errore, è che si tratta della sensazione della scarica centrifuga dai centri nervosi, del «senso dell'innervazione», per adoperare la frase di Wundt, necessaria per portare l'occhio mosso dal suo muscolo indebolito nella direzione di un dato oggetto.

Se quell'oggetto è situato 20° a destra, il paziente deve fare lo stesso sforzo con cui prima faceva deviare l'occhio di 30° . Conseguentemente, egli crede di averlo deviato di 30° , finchè, coll'abitudine, riesce ad apprezzare giustamente il diverso valore spaziale di tutte le scariche che il suo cervello manda nel suo nervo abducente di destra. Questo «senso dell'innervazione» ha una parte importantissima nella teoria dello spazio di molti filosofi, specialmente del Wundt; valeva quindi la pena di darne un cenno.

Cercherò altrove (cap. XXIV) di dimostrare come le osservazioni non giustifichino le conclusioni che ne furono tratte, e come il senso in questione sia un'entità fittizia. Basti per ora rilevare che anche quelli che ne fanno maggior calcolo sono costretti, data la prontezza con cui viene corretta la deviazione del campo visivo, evitando errori ulteriori, ad ammettere che il valore spaziale preciso *della supposta sensazione della energia centrifuga è così ambiguo ed indeterminato*, come quello di qualunque altra delle sensazioni oculari prese fin qui in considerazione.

Nessuno negherà che io non abbia esaurientemente esposti i fatti e gli argomenti coi quali si è cercato di sostenere che nessuna sensazione dell'occhio può rivelare direttamente lo spazio. Il lettore confesserà che essi fanno bella mostra, e si meraviglierà che la mia teoria possa sottrarsi alla loro vittoriosa influenza. Ma il caso non è affatto disperato, e, se non erro, introducendo una discriminazione non ancor fatta, si potrà sostenere facilmente la teoria adottata in queste pagine, la quale, contemporaneamente, tiene ampio calcolo di tutte le ambiguità e di tutte le illusioni, a proposito delle quali tanto strepitano i campioni della teoria intellettualista.

La scelta della realtà visiva.

Noi abbiamo delle sensazioni spaziali congenite e fisse: *ma l'esperienza ci guida a sceglierne alcune quali sostenitrici esclusive della realtà, le altre divenendo semplici segni o suggeritrici di queste.* Il fattore della *selezione*, su cui abbiamo già insistito tanto, è qui come altrove la parola che risolve l'enigma. Se Helmholtz, Wundt e tutti gli altri, colle loro ambigue sensazioni retiniche significanti ora una data grandezza e una data distanza, ora un'altra, non si fossero contentati di dire semplicemente: « La grandezza e la distanza non sono questa sensazione, ma sono qualcosa di più che essa richiama ed il cui luogo d'origine è lontano, nella « sintesi » (Wundt) o nell' « esperienza » (Helmholtz), secondo i casi »; se essi fossero andati avanti a chiedere ed a rispondere risolutamente: « Che cosa sono propriamente in sè stesse la grandezza e la distanza? » — essi non solo sarebbero sfuggiti alla deplorabile indeterminatezza attuale delle loro teorie, ma avrebbero veduto ancora che gli attributi spaziali obbiettivi « significati », sono semplicemente soltanto *certe altre sensazioni ottiche ora assenti, ma che vengono suggerite dalle sensazioni presenti.*

Che cosa è, per esempio, la croce obliqua che crediamo di vedere sul muro quando proiettiamo l'immagine consecutiva della croce rettangolare in alto, a destra o a sinistra? (fig. 59 e 60). Non è forse una vera sensazione retinica? Una sensazione immaginata, non sentita, s'intende, ma nondimeno essenzialmente ed originariamente sensoriale o retinica — la sensazione, cioè, che dovremmo ricevere se una croce obliqua, reale, fosse lì sul muro, *davanti a noi*, e mandasse sul nostro occhio la sua immagine.

Quell'immagine non è quella che la nostra retina tiene ora. La nostra retina, ora, tiene l'immagine che una croce rettangolare fa quando ci sta di fronte, ma che una croce obliqua *farebbe* qualora essa fosse realmente sul muro in quel punto distante verso cui guardiamo. Chiamate quest'immagine effettiva l'immagine « quadrata ». Essa è in tal caso una delle innumerevoli immagini che la croce obliqua può dare. Perchè si dovrebbe prendere un'altra delle possibili innumerevoli immagini a rappresentare esclusivamente la « vera » forma della croce obliqua? Perchè mai quella immagine obliqua non presente, immaginata, dovrebbe spostare l'immagine presente e sentita come dritta dalla nostra mente? Perchè, quando la croce oggettiva ci dà, mutando di posizione, tanti aspetti, dovremmo pensare di vedere l'aspetto vero soltanto quando la croce si trova direttamente di fronte a noi? E quando ci sarà risposto a questa domanda, come può il senso assente e rappresentato di una figura obliqua sostituirsi così completamente al posto di una sensazione presentata come quadrata?

Avanti di rispondere all'una o all'altra di tali domande, permettete che ci assicuriamo dei fatti, e che vediamo quanto sia vero che, *trattando con*

gli oggetti scegliamo fuori una delle immagini visive che essi ci forniscono per costituirne la forma o la grandezza reale.

Delle grandezze abbiamo già parlato a sufficienza: quanto alla forma quasi tutte le forme retiniche che ci vengono dagli oggetti sono « distorsioni » prospettiche, che si trasformano una nell'altra continuamente e senza fine. Dalla corrente, però, come abbiamo detto, un'onda si fa prominente, ed è la forma che l'oggetto ha quando lo vediamo nel modo migliore e più comodo, quando, cioè, e i nostri occhi e l'oggetto sono in quella che chiamiamo *posizione normale*. È in questa posizione, che tutti conoscono, che paragoniamo fra loro tutte le forme, e da cui facciamo ogni misurazione esatta ed ogni giudizio ¹⁾.

È molto facile vedere perchè la posizione normale debba avere una preeminenza così straordinaria. Anzitutto è quella che vien conservata più facilmente; è il punto centrale, il pernio attorno a cui devo girare per ottenere tutte le prospettive di destra e di sinistra; è la sola posizione in cui le figure simmetriche sembrano simmetriche, e sembrano uguali gli angoli uguali; è spesso quel punto di partenza dei movimenti nel quale l'occhio è meno disturbato dalle rotazioni assiali, da cui si forma più facilmente la *sorrapposizione* delle immagini retiniche di diverse linee e di diversi frammenti della stessa linea, e che, conseguentemente, può servire all'occhio per le sue misure comparative. Per tutte queste ragioni la posizione normale meritava di essere scelta.

Non esiste un punto di vista che abbia altrettanti vantaggi estetici e pratici. In questa posizione noi crediamo di vedere l'oggetto come esso è; nelle altre, soltanto come esso appare. L'esperienza e l'abitudine, però, c'insegnano che le apparenze passano per gradi continui nella realtà. Esse ancora c'insegnano che il sembrare e l'essere possono stranamente scambiarsi.

Sensazioni che ignoriamo.

Questo ufficio delle sensazioni, di essere ignorate non appena hanno evocato quelle altre sensazioni che ne sono il significato, fu osservato per primo dal Berkeley ²⁾. Se passiamo in rassegna i fatti relativi, troveremo tutti i gradi della non-attenzione, dalla forma estrema della trascuranza assoluta alla completa percezione cosciente della sensazione attuale. Qualche volta, è alla lettera, impossibile acquistare coscienza di quest'ultima. Talvolta ancora un

¹⁾ La sola eccezione si ha quando noi facciamo volontariamente astrazione dai particolari, per giudicare dell'« effetto » generale. Le signore eleganti che provano vestiti nuovi, piegano in mille modi la testa per vedere il modello; così fanno i pittori per giudicare del « valore » di certi toni.

²⁾ Berkeley, *Divine visual Language*, § 12. Reid, *Inquiry*, ecc., ch.V, §§ 2, 3.

lieve artificio o un lieve sforzo ci permettono di osservare contemporaneamente, o alternativamente, la sensazione e l'« oggetto » che la produce. Tale altra, la sensazione presente è ritenuta *come* l'oggetto, o che lo riproduca senza alterazione di sorta, e *allora*, naturalmente, esso riceve tutta la piena luce della mente.

La disattenzione più profonda è quella che distribuiamo alle sensazioni ottiche subbiettive, strettamente intese, o a quelle che non sono segno di alcun oggetto esterno. Si legga quanto scrive il Helmholtz di questi fenomeni di *muscae volitantes*, immagini consecutive, negative, ecc.⁴⁾. Anche quando, però la sensazione non è strettamente soggettiva, ma è segno di qualcosa di esterno, noi tendiamo tuttavia a trascurarne le qualità intrinseche, per prestare attenzione soltanto all'immagine della « cosa » che essa suggerisce. Qui però ognuno può avvertire facilmente la sensazione stessa, solo che voglia. Abituamente noi vediamo un foglio di carta come uniformemente bianco, nonostante che una parte di esso debba trovarsi ombreggiata. Immediatamente, però, se vogliamo, possiamo veder l'ombra come un colore locale.

Noi non avvertiamo che un uomo che si avvicina a noi sembra divenire più grande; ma, applicando la nostra attenzione in un modo speciale, possiamo benissimo accorgercene. Tutta l'educazione dell'artista consiste nell'imparare a vedere ugualmente bene i segni presentati e le cose rappresentate. « Voi non dovete dipingere la tal cosa come è, ma come appare! » è l'eterno consiglio dei maestri di pittura, i quali dimenticano che ciò che « è » e anche ciò che « apparirebbe », se la cosa fosse posta in quella posizione che abbiamo chiamato la situazione « normale » per la visione. In questa posizione la sensazione come « segno » e la sensazione come « oggetto » si fondono in una, e fra l'una e l'altra non esiste alcun contrasto.

Sensazioni che sembrano soppresse.

Esistono, però, dei casi anche più difficili e sono *quelli in cui una sensazione presente, di cui si suppone l'esistenza perchè ne sono presenti le condizioni esterne, sembra assolutamente soppressa o mutata dall'immagine della « cosa » che essa suggerisce.*

Helmholtz pensa che questi casi dimostrino l'insussistenza di una spazialità originaria ed intrinseca per parte di qualunque delle nostre sensazioni retiniche; perchè se una di queste, attualmente presente, avesse per sè stessa una determinazione spaziale immanente ed essenziale, essa potrebbe bensì venire facilmente aumentata o sopraffatta, o anche momentaneamente eclissata da suggestioni adatte, ma come potrebbe darsi che venisse alterata o assolutamente *soppressa*?

⁴⁾ *Physiol. Optik*, p. 431-2.

JAMES. — 80.

Per discutere questo argomento con un contraddittore della forza di un Helmholtz sarà opportuno dividere per gruppi gli argomenti.

a) Per Helmholtz, tanto la *percezione dei colori* quanto quella dello *spazio* è un problema *intellettuale*. Il cosiddetto contrasto simultaneo dei colori è spiegato da lui come un'inferenza incosciente. Nel cap. XVII discutemmo il problema del contrasto dei colori: i principii che applicammo allora troveranno qui un'applicazione nuova. Secondo me, Hering ha dimostrato esaurientemente che quando si mette un colore presso un altro, il primo modifica la sensazione del secondo; non mercè qualche semplice suggestione mentale, come sostiene Helmholtz, ma eccitando effettivamente un nuovo processo nervoso, a cui corrisponde immediatamente un senso modificato del colore. La spiegazione è fisiologica, non psicologica. La trasformazione del colore fondamentale per parte del colore inducente è dovuta alla comparsa delle condizioni fisiologiche che produssero il colore la prima volta; e alla induzione, nelle nuove condizioni, di una sensazione nuova genuina, con cui le « suggestioni dell'esperienza » non hanno nulla a che fare.

Che i processi dell'apparecchio visivo si propaghino, per così dire, lateralmente, è dimostrato pure dai *fenomeni di contrasto che si notano quando si guardano cose in movimento* di vario genere. Se, stando in battello, guardiamo l'acqua scorrere lateralmente, quindi trasportiamo lo sguardo sulla coperta, vedremo che una striscia si muove in senso opposto a quella in cui un momento prima vedevamo scorrere l'acqua; e presso di quella un'altra striscia corre nel senso dell'acqua. Guardando una caduta d'acqua, oppure fuori di un finestrino in ferrovia, si ottiene la stessa illusione, che si può provocare anche in laboratorio, mediante l'apparato rappresentato dalla figura 66. In un foglio è tagliata un'apertura, dietro cui si svolge un nastro continuo di stoffa colorata che si accordi con quella del quadro principale. Facendo girare in un dato senso il pezzo centrale, per un certo tempo i margini sembrano restar fermi, ma poi sembra che si mettano a girare in senso contrario. Arrestando improvvisamente l'apparecchio, si ottiene l'apparenza illusoria del movimento in senso inverso dei due campi.

Effetti anche più spiccati si hanno servendosi di un disco su cui sia segnata una spirale di Archimede (fig. 67) e che sia fatto girare attorno ⁴⁾.

Una forma elementare di queste illusioni di moto è descritta dal Helmholtz a pag. 568-71 della sua *Optik*. Il muoversi di qualunque cosa nel campo visivo lungo un angolo acuto o verso una retta, distorce sensibilmente questa linea. Sia AB (fig. 68) una linea disegnata, CDE la traccia segnata su quella linea dalla punta di un compasso, seguita nel suo movimento dall'occhio.

⁴⁾ Bowditch and Hall in *Journal of Physiology*, vol. III, pag. 299. — Contro l'opinione di Helmholtz, che si trattasse della rotazione incosciente dei bulbi oculari, insorsero con esperimenti decisivi Mach e Dworak (*Sitzungsber. d. Wiener Akad.*, Bd. LXI).

Mentre la punta del compasso va da C a D sembra che la retta si abbassi, e si innalzi mentre la punta va da D a E. Vale a dire, sembra che la linea si inclini nella direzione F G durante la prima metà del percorso del compasso, e nella direzione H I nella seconda metà, il mutamento di direzione essendo distintissimo quando il compasso attraversa il punto D.

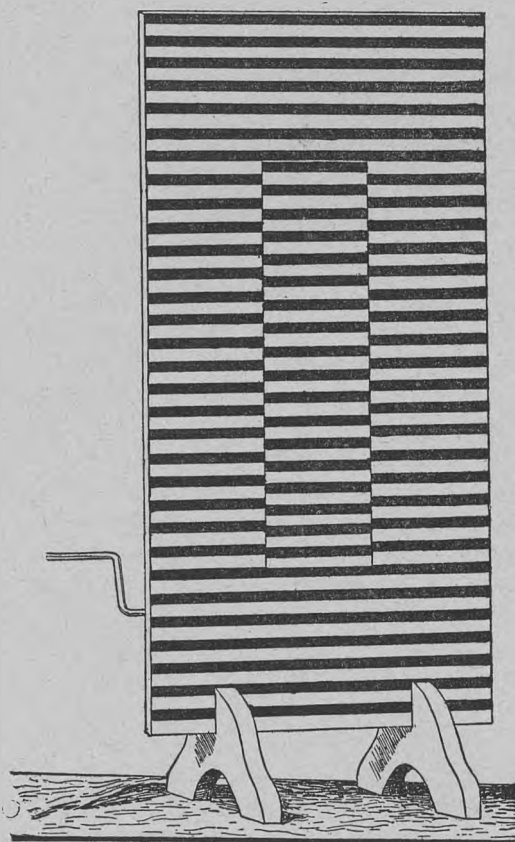


Fig. 66.

Ora tutti questi fatti riuniti sembrano dimostrare, in modo vago invero, ma ugualmente certo, che gli eccitamenti presenti e gli effetti secondari di stimoli antecedenti possono modificare il risultato di processi che avvengono simultaneamente, ad una certa distanza da essi, nella retina, o in altri punti dell'apparato per le sensazioni ottiche. Negli ultimi casi che abbiamo presi in esame, l'occhio che si muove, portando la *fovea* in corrispondenza di certe parti della figura, sembra determinare una modificazione nel senso che danno le altre parti, questa modificazione essendo la « distorsione » della figura.

È vero che tale constatazione non spiega nulla: però impedisce che vengano interpretati falsamente quei casi a cui essa è applicabile. *La interpretazione falsa in queste illusioni si è che esse siano fatti intellettuali non sensitivi, secondari e non primitivi.* Si dice che la figura contorta è quella che la mente è indotta ad *immaginare*, perchè trae erroneamente

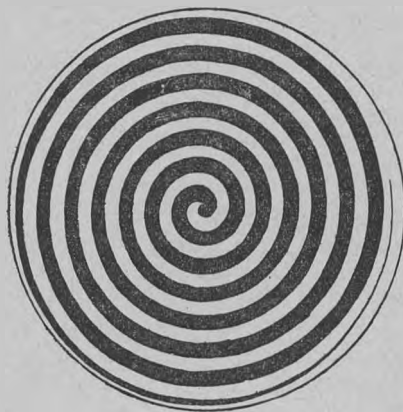


Fig. 67.

un'inferenza inconscia da certe premesse di cui non ha esatta coscienza; e si suppone che la figura immaginata sia sufficientemente forte per sopprimere la percezione di qualunque delle sensazioni reali che vi possono essere. Ma Helmholtz, Wundt, Zöllner, Delboeuf e tutti i campioni dell'inferenza inconsciente entrano in un mare di discussioni quando si arriva a chiedere che cosa possano essere queste premesse e queste inferenze inconscie. Gli angoli piccoli sembrano proporzionalmente maggiori di quelli grandi: tale è l'illusione fondamentale a cui quasi tutti gli autori vor-

rebbero ridurre la peculiarità mostrata nella fig. 69, come nelle precedenti 61, 62, 63. Questa peculiarità è trattata dal Wundt come il caso di uno spazio riempito che sembra maggiore di uno vuoto, come nella figura 70; e questo, tanto secondo Delboeuf, quanto secondo Wundt, è dovuto al fatto che l'occhio

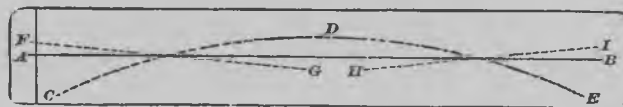


Fig. 68.

ha bisogno di una innervazione muscolare più energica per attraversare uno spazio riempito anzichè uno spazio vuoto ¹⁾.

Se ricordiamo, però, che è stato provato positivamente che i movimenti muscolari non entrano affatto nell'illusione della caduta d'acqua e della spirale d'Archimede, e che la spiegazione muscolare speciale di Wundt e Delboeuf è inapplicabile a molti altri casi, dobbiamo concludere che tutti questi scrittori hanno probabilmente sforzate le loro teorie.

¹⁾ Bull. de l'Acad. de Belgique, XXI, 2; *Revue philosophique*, VI, pag. 223-5; *Physiol. Psych.*, II ed., p. 103. Cfr. pure Münsterberg, *Beitr. z. exp. Psych.*, H. II, pag. 174. — Le linee che ne tagliano un'altra fanno sì che questa sembri deviare maggiormente. Ampiezze chiaramente riconoscibili appaiono maggiori di ampiezze uguali, vedute approssimativamente.

Quanto al Helmholtz, per spiegare l'allargamento apparente degli angoli piccoli invoca ciò che egli chiama una « legge di contrasto » fra le direzioni e la distanza della linea, analoga a quella esistente fra colori e intensità luminose: ma negli esempi che cita ¹⁾ si tratta evidentemente di una legge sensoriale, di una funzione congenita del nostro apparecchio visivo. D'altra parte anche il Wundt ²⁾ ha creduto di dover muovere molte critiche al principio

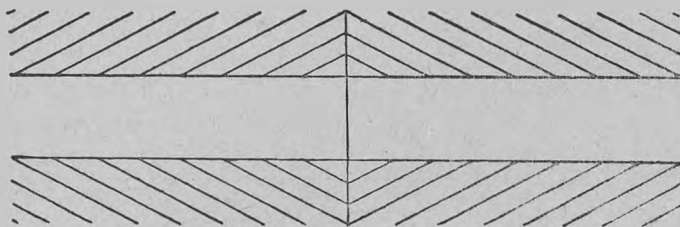


Fig. 69.

del contrasto, che non gli pareva consono coi dati e cogli esperimenti del Helmholtz. Egli dice che per la legge di contrasto gli angoli piccoli ci dovrebbero sembrare molto più piccoli, anziché più grandi. Lipps ³⁾, infine, spiega come le linee che tagliano un'altra linea fanno sì che questa sembri deviare dalla prima più che non avvenga realmente, in un modo che mi pare si presti meglio di ogni altro ad illustrare questo genere di illusioni. Egli dice: se



Fig. 70.

tracciamo (fig. 71) la linea pm sulla ab e seguiamo coll'occhio quest'ultima, arrivando al punto m , tenderemo ad abbandonare la ab per seguire la mp , senz'accorgerci in modo distinto che non siamo più sulla prima linea. Questo ci fa sentire come se il rimanente segmento mb della prima linea fosse deviato leggermente dalla sua direzione originaria. L'illusione è anche più evidente quando pare di vedere avvicinarsi le due estremità bb .

Tutto considerato, mi pare di sentirmi autorizzato ad affermare che questo gruppo di illusioni non ha valore pel nostro problema attuale. Qualunque cosa esse provino, esse non dimostrano certo che i nostri percetti visivi di forma e di movimento non possano essere sensazioni strettamente intese. Esse stanno ad indicarci l'esistenza di tutto un impero di sensazioni lasciato ancora intatto dalla nostra esperienza abituale, e che permangono, nonostante

¹⁾ *Physiol. Optik*, p. 562-71.

²⁾ *Physiol. Psych.*, p. 107-8.

³⁾ *Grundthatsachen des Seelenlebens*, p. 526-30.

quello che possiamo imparare dopo, senza suggerire mai quelle altre sensazioni spaziali che per evidenza estrinseca sappiamo costituire le vere determinazioni spaziali del diagramma.

b) Un altro gruppo di casi che possiamo scartare è quello delle doppie immagini. Un antisensista logico dovrebbe negare ogni tendenza congenita a vedere doppie immagini quando vengono stimolati punti retinici disparati,

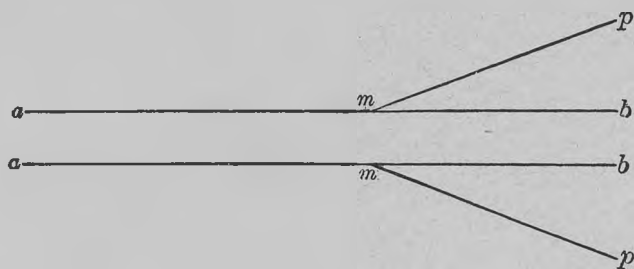


Fig. 71.

perchè, egli direbbe, i più non ne hanno mai, ma *vedono* semplici tutte le cose che l'esperienza li ha indotti a credere che sono semplici. E potrebbe chiedere: Una duplicità che la nostra coscienza neutralizza così facilmente, può non essere un dato della sensazione?

Al che si potrà rispondere che essa è un *datum* della sensazione, ma che, come tanti altri, deve essere prima *discriminato*. Per regola, nessuna qualità



Fig. 72.

sensibile è discriminata senza un motivo¹⁾; e quelle che impariamo a discriminare, originariamente erano sentite confuse. Altrettanto varrebbe pretendere che una voce o un odore che ora distinguiamo non sia più una sensazione attualmente.

Si può acquistare una certa abilità a vedere le immagini sdoppiate, ma, come Hering dice, non vi si diventa abili in un anno o due. E Volkmann

¹⁾ Cfr. sopra, p. 520.

ha dimostrato in quanti modi l'aggiunta di una linea secondaria in uno dei due campi stereoscopici, mutando i valori spaziali, faccia spesso vedere una linea doppia primitiva. Nella fig. 72, se l ed r sono tagliate da una linea orizzontale allo stesso livello e sono vedute nello stereoscopio, daranno l'immagine di un solo paio di linee, s . Ma se la linea orizzontale si trova a livelli differenti come in l' ed r' , si avranno tre linee, come in s' ¹⁾.

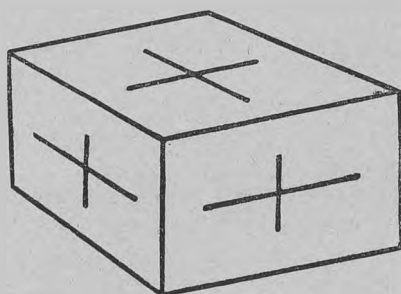


Fig. 73.

Come dice Volkmann ²⁾, quindi, quantunque vi siano dei gruppi di fibre retiniche organizzate in modo da dare l'impressione di due macchie separate, pure l'eccitamento di altre fibre retiniche può inibire l'effetto del primo

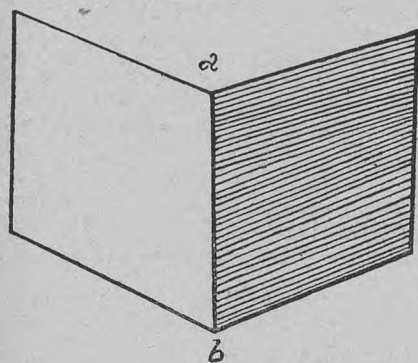


Fig. 74.

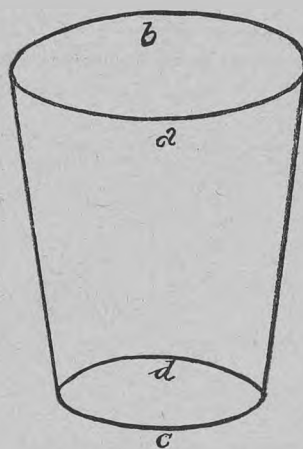


Fig. 75.

eccitamento ed impedirci di fare quella discriminazione. Vi possono essere, però, altri processi i quali portano la duplicità della immagine innanzi alla attenzione; ed una volta ottenuta essa è una sensazione genuina come qualunque altra.

¹⁾ *Arch. f. Ophthalm.*, V. 2, 1, 1859, dove si troveranno numerosi esempi.

²⁾ *Untersuchungen*, ecc., p. 250, 242.

c) *Eliminati questi due gruppi ne rimangono altri due*: uno è quello delle immagini consecutive e che vengono distorte essendo proiettate su piani obliqui; l'altro si riferisce alla instabilità dei nostri giudizi di distanza e di grandezza relativa, e racchiude i fenomeni noti come illusioni pseudoscopiche.

I primi sono stati descritti a pag. 627 ¹⁾ e la fig. 73 dimostra il fenomeno inverso di quello descritto allora: una croce obliqua disegnata su di un muro che figura inclinato dà un'immagine consecutiva dritta.

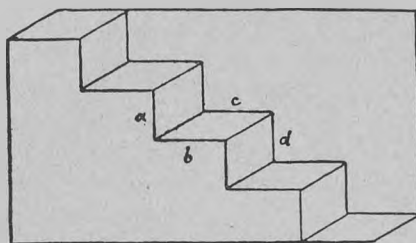


Fig. 76.

In quel punto parlammo pure dell'incertezza dei nostri giudizi di grandezza e di distanza. Qualunque sia la grandezza di un'immagine retinica, all'oggetto è attribuita la sua grandezza normale. Un uomo non si vede *cre-scere*, man mano che si avvicina. Così per le distanze; spesso è possibile

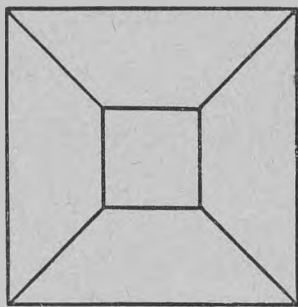


Fig. 77.

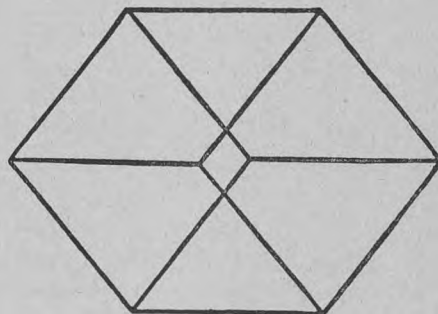


Fig. 78.

fare in modo che le parti più lontane di un oggetto sembrino più vicine, e viceversa.

Questo si prova guardando con un occhio solo l'interno di una maschera comune, non colorata, di cartone, che a poco a poco acquista rilievo tanto da sembrare convessa e non concava. Lo stesso effetto lo avrete se fissate con un occhio solo un cartoncino piegato in modo da formare un angolo di 70° circa, come nella fig. 74. La fig. 75 si presta all'illusione, sia che si

¹⁾ Cfr. Volkmann, *Physiol. Untersuchungen im Gebiete der Optik*, V.

guardi con uno, sia che si guardi con ambedue gli occhi: sembra soltanto che si muti il livello a cui è tenuta davanti agli occhi.

Vi sono dei diagrammi che possono essere concepiti come solidi e in più che un modo. Le figure 76, 77, 78, per es., sono proiezioni prospettiche ambigue, e ciascuna può rammentarci due oggetti naturali differenti. Con un po' di esercizio arriviamo a vederle come vogliamo e a trasformarle sotto i nostri sguardi, stando semplicemente attenti ad un angolo in particolare, e vedendolo concavo o convesso ¹⁾.

La particolarità di tutti questi casi consiste nell'ambiguità della percezione a cui dà origine un'impressione retinica fissa. Colla retina eccitata esattamente nello stesso modo, noi *vediamo* ora questo, ora quell'altro oggetto, come se, per sé stessa, l'immagine retinica non avesse alcun valore spaziale essenziale. Certamente, se forma e lunghezza fossero originariamente sensazioni retiniche, i rettangoli retinici non avrebbero bisogno di divenire acuti od ottusi; nè dovrebbe modificarsi la lunghezza delle linee, come invece accade. Se il rilievo fosse una sensazione ottica, non dovrebbe divenire positivo o negativo restando tutte le altre condizioni ottiche immutate. Qui, se mai, potranno combattere quelli che negano la sensazione di spazio.

Si deve confessare che la loro tesi è plausibile a prima vista; ma una cosa è lo scartare completamente la possibilità retinica come una funzione spaziale non appena proviamo una difficoltà a dimostrarla, ed altro è esaminare candidamente le condizioni che possono aver messo capo all'ambiguità. La prima via è piana e facile; la seconda complessa e difficile, ma assai ricca di ammaestramenti.

Nel caso dei diagrammi 74, 75, 76, 77, 78, l'oggetto reale, linee che s'incontrano o s'incrociano su di un piano, è sostituito da un *solido immaginario, che descriviamo come veduto. In realtà esso non è veduto, ma soltanto è concepito così vivamente, da avvicinarsi ad una visione della realtà.* Continuamente, però, sentiamo che il solido suggerito non vi è realmente.

La ragione per cui un solido è suggerito più facilmente di un altro ed è *più facile vedere un diagramma solido che piano*, sembra un fenomeno di probabilità ²⁾ essendo state impresse quelle linee sulla nostra retina molte più volte da oggetti solidi che da oggetti piani.

L'abitudine o la probabilità reggono pure l'illusione della maschera concava: infatti, noi non abbiamo *mai* visto una faccia umana concava. La nostra percezione sembra legata a certe maniere complesse totali di vedere certi oggetti. Dal momento in cui l'oggetto è suggerito, esso si impadronisce della mente nella pienezza della sua forma stereotipica. Questo spiega la ra-

¹⁾ Loeb ha dimostrato (*Pflüger's Arch.*, XL, 274) che sono mutamenti di adattamento muscolare nell'occhio pel vicino o pel distante, ciò che determina la forma del rilievo.

²⁾ Cfr. Mach, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, p. 90.

pidità della trasformazione quando muta la percezione. L'oggetto salta avanti e indietro completamente, da questo a quell'oggetto familiare e le cose indeterminate, dubbie, composte, vengono escluse, apparentemente perchè non siamo abituati alla loro esistenza.

Quanto alla carta da visita ed al bicchiere (fig. 74 e 75) nei loro mutamenti l'immagine retinica riceve *differenti complementi dalla mente*: ma la cosa notevole è che complemento ed immagine si fondono così intimamente, che non è più possibile differenziarli.

Il caso delle immagini consecutive contorte dal fatto di essere proiettate su di un piano obliquo è più strano ancora, perchè sembra meno facile che la figura prospettica immaginata giacente sul piano si combini con quella che vi si trovava un momento prima, anzichè sopprimerla e prenderne il posto. Il punto che si deve spiegare in tutto questo è come mai avvenga che, mentre per solito le sensazioni immaginate sono tanto inferiori per vivacità a quelle reali, esse, nelle esperienze ultimamente riferite si mostrino ad esse uguali o quasi. Per risolverlo si deve notare a che classe appartengano tutte queste esperienze. Esse sono « percezioni » di « cose » definite, situate definitivamente nello spazio tridimensionale. La mente si serve uniformemente delle proprie sensazioni per *identificare le cose*. La sensazione è appercepita invariabilmente dall'idea, dal nome, o dall'aspetto « normale » (p. 632) della *cosa*. La peculiarità dei *segnî* ottici delle cose è la loro straordinaria mutabilità. Una « cosa » che noi seguiamo coll'occhio, senza metterne mai in dubbio l'identità fisica, muterà incessantemente la propria immagine retinica. Dal giorno in cui siamo nati non abbiamo fatto altro che *correggere* la forma apparente delle cose, trasportandole nella forma reale, prendendo nota del modo come sono poste o tenute. In nessuna altra classe di sensazioni abbiamo una simile correzione incessante. La forma « reale » stessa è una sensazione evocata dalla memoria: ma si tratta di un'evocazione così *probabile*, così *abituale*, in quelle condizioni che essa partecipa della invincibile freschezza della realtà, e sembra violare la legge per cui i processi riprodotti sono tanto più tenui della sensazione.

Una volta di più, questi casi formano un estremo. Nella lista delle nostre immaginazioni di sensazioni assenti si deve trovare quella che è più vivace di tutte. Queste riproduzioni ottiche di una forma reale sono fra tutte le più vivaci.

È ridicolo ragionare da casi posti in basso nella scala per dimostrare che la scala non può contenere casi così estremi; ed è particolarmente ridicolo poichè noi possiamo veder bene perchè queste immaginazioni debbano essere più vivaci di qualunque altra richiamando esse le forme di cose abituali e probabili. Queste ultime, presentandosi e ripetendosi incessantemente, pongono profonde radici nel sistema nervoso, e corrispondentemente si sviluppano delle vie di minor resistenza, di equilibrio instabile, che divengono attive totalmente non appena ne vien toccato qualche punto. Anche quando lo stimolo obbiettivo è imperfetto, noi dobbiamo *vedere* la piena convessità di

una faccia umana, l'inclinazione corretta di un angolo, l'onda di una curva, o la distanza di due linee. La nostra mente è simile a un poliedro, di cui le faccette sono le attitudini di percezione in cui esso può fermarsi più facilmente. Queste sono tagliate su di esso dagli oggetti abituali e da uno di questi esso non può che cadere nel seguente.

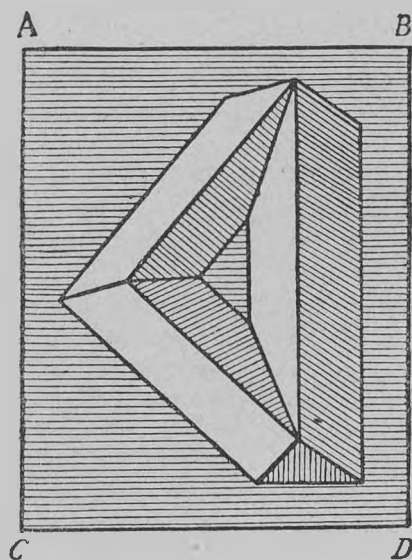


Fig. 79.

Si noti che nessun oggetto non probabile, nessun oggetto della riproduzione del quale non abbiamo grande pratica può acquistare questa vivacità nell'im-



Fig. 80.

maginazione. Gli spigoli obbiettivi cambiano continuamente i loro angoli, gli spazi mutano la loro grandezza apparente, le linee la loro distanza. Ma non v'ha mutamento di posizione nello spazio per cui una linea obbiettivamente diritta appaia curva, e solo fra un'infinità di posizioni una linea spezzata può parere diritta. Perciò è impossibile, proiettando l'immagine consecutiva di una linea retta sopra due superficie che facciano un angolo solido, dare

alla linea stessa una sensibile curvatura. Volkmann costruì una superficie di proiezione molto complessa, simile a quella della fig. 78, ma trovò impossibile di gettare su di essa un'immagine consecutiva dritta, in modo da alterarne la forma visibile.

Una delle situazioni in cui vediamo più spesso le cose, è quando esse si trovano distese sul terreno davanti a noi. Noi facciamo continui sforzi in vista di *questa* prospettiva, riducendo le cose alla loro forma reale malgrado l'accorciamento ottico. Per ciò, se le spiegazioni precedenti sono vere, dobbiamo trovare inveterata questa abitudine. La metà *inferiore* della retina, la quale abitualmente vede la metà *più lontana* delle cose che sono sul terreno, deve avere acquistata l'abitudine di ampliare le proprie immagini tanto da renderle più che uguali a quelle che cadono sulla superficie retinica superiore; a questa abitudine difficilmente si sfugge, anche quando le due metà dell'oggetto sono equidistanti dall'occhio, come in una linea

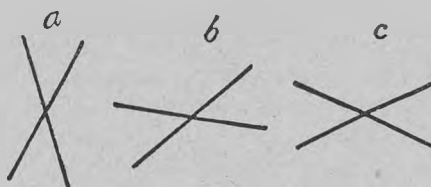


Fig. 81.

verticale disegnata. Delboeuf ha trovato infatti che, se cerchiamo di bisecare una tal linea, noi poniamo il punto di divisione circa $\frac{1}{16}$ della sua lunghezza troppo alto ⁴⁾.

Analogamente, una croce regolare o un quadrato disegnati sembrano più alti che larghi (fig. 79). Per ragioni analoghe la metà superiore e inferiore della lettera S o della cifra 8 sembrano poco differenti, ma se le si capovolgono (S 8), si vede bene che la metà superiore è più larga.

Hering ha provato a spiegare l'ingrandimento degli angoli piccoli nello stesso modo. Gli angoli retti hanno una specie di interesse straordinario per la mente umana. La Natura, per verità, non ce ne presenta mai, ma noi ci serviamo di essi per pensare lo spazio, e li poniamo ovunque. Conseguentemente gli angoli acuti e quelli ottusi possono sempre dar l'immagine di angoli retti abbreviati, e rivivono in modo particolarmente facile nella memoria in forma di angoli retti. È difficile pensare le figure *a*, *b*, *c*, senza vederle in prospettiva, approssimativamente almeno nella forma rettangolare,

⁴⁾ *Bulletin de l'Académie de Belgique*, II serie, XIX, 2. [Secondo Binet ed Henri (*Année psychol.*, II, p. 457), viene generalmente preferito al quadrato un rettangolo costruito secondo il rapporto $\frac{1}{1.618}$, che gli antichi chiamavano *sectio aurea*. Gli stessi autori hanno eseguito in proposito varie ricerche nelle scuole primarie, ma non hanno ancora pubblicati i risultati a cui sono stati condotti]. (G. C. F).

abbreviata. Contemporaneamente la forma sensoriale genuina delle linee davanti a noi (fig. 81), in tutti i casi di distorsione da prospettiva suggerita, può essere sentita correttamente da una mente capace di astrarre completamente dalla nozione di prospettiva. Gli individui differiscono molto per questo potere di astrazione. L'educazione artistica lo migliora. In altre parole, noi impariamo ad avere davanti a noi delle sensazioni ottiche *pure*.

Possiamo quindi riassumere il nostro studio delle illusioni, dicendo che esse non ostacolano affatto la nostra opinione che ogni determinazione spaziale di cose è data originariamente nella forma di una sensazione degli occhi. Esse mostrano soltanto quanto possano divenire potenti certe sensazioni oculari immaginate.

Queste sensazioni, in quanto apportano alla mente forme definite, sembrano esclusivamente retiniche. I movimenti degli occhi hanno, è vero, un grande ufficio nell'educare la nostra percezione; ma non servono affatto *pe constituer* una sensazione qualunque di forma. La loro funzione si limita ad *eccitare* le varie sensazioni di forma, tracciando striscie retiniche; e a *paragone*arle, a *misurarle* scambievolmente, applicando differenti parti della superficie retinica alla stessa cosa obbiettiva. L'analisi fatta da Helmholtz dei fatti della nostra « *misurazione del campo visivo* » è magistrale, e sembra provare che i movimenti dell'occhio hanno avuto qualche parte nel determinare il nostro senso delle equivalenze retiniche, *equivalenze* di forme e grandezze retiniche differenti, non forme e grandezze in sè. La *sovrapposizione* è il modo mediante il quale i movimenti oculari ottengono questo risultato.

La misurazione implica una sostanza da misurare. Le sensazioni retiniche forniscono la sostanza; le cose obbiettive formano il « metro »: il movimento compie l'operazione misurante; la quale naturalmente può essere compiuta bene soltanto quando sia possibile far cadere lo stesso oggetto su diversi tratti retinici. Ciò è praticamente impossibile quando i tratti fanno tra di loro un largo angolo. Ma vi sono nel campo visivo certe direzioni, certe linee retiniche, lungo le quali è particolarmente facile far scivolare l'immagine di un oggetto. L'oggetto diventa allora un « regolo », per queste linee, come dice Helmholtz.

Ma tutto questo bisogno di sovrapposizione dimostra quanto prive di valore spaziale esatto siano per sè stesse le sensazioni di movimento. Come confrontiamo il valore spaziale di due tratti retinici sovrapponendoli successivamente sulla stessa linea obbiettiva, così confrontiamo il valore spaziale degli angoli e delle linee obbiettive sovrapponendole sullo stesso tratto retinico. Né l'un procedimento né l'altro sarebbero necessari se i nostri movimenti oculari fossero appresi immediatamente, mediante semplici sensazioni muscolari o per l'innervazione, per esempio, come lunghezze e direzioni nello spazio distinte. Per confrontare dei tratti retinici basterebbe allora semplicemente avvertire come si senta muovere *qualche* immagine sopra di essi. Sarebbe allora tanto facile confrontare fra loro figure non parallele, come lo

è ora il giudicare delle parallele. Quelle che avrebbero bisogno della stessa quantità di movimento per essere attraversate, sarebbero eguali, in qualunque senso avvenisse il movimento.

Conclusioni generali.

Tutte le nostre sensazioni sono unità estensive, positivamente ed inesplicabilmente.

Le sensazioni che contribuiscono alla *percezione* di spazio sembrano essere esclusivamente quelle della pelle, della *retina*, e delle articolazioni. Il senso « muscolare » non ha ufficio notevole nella generazione delle nostre sensazioni di forma, direzione, ecc.

L'ampiezza totale di una sensazione cutanea o retinica viene suddivisa dall'attenzione discriminativa.

I *movimenti* aiutano questa discriminazione, in ragione della qualità particolarmente eccitante delle sensazioni che fanno sorgere gli stimoli che si muovono sopra superfici.

Le suddivisioni, fatte una volta, acquistano relazioni definite di posizione, rispettivamente, entro lo spazio totale. Queste « relazioni » sono esse stesse sensazioni delle avvenute suddivisioni. Quando queste suddivisioni non sono la sede di stimoli, le relazioni sono riprodotte soltanto in forma immaginaria.

I vari spazi sensoriali sono anzitutto incoerenti fra di loro; e, primitivamente, essi e le loro suddivisioni sono soltanto confrontabili quanto a dimensione e a forma.

L'*educazione* della nostra percezione spaziale consiste in gran parte di due processi; *ridurre* le diverse sensazioni sensoriali a una comune *misura* ed *aggiungerle insieme* in un singolo spazio, che includa tutto, del mondo reale.

Questi due processi sono compiuti coll'aiuto di *cose*.

Gli aggregati immaginati di posizioni occupate da tutte le cose reali o possibili, mobili o ferme, che noi conosciamo, costituiscono la nostra nozione dello spazio « reale », concezione incompleta e vaga in tutti.

Il *misurare* fra di loro le sensazioni spaziali avviene per mezzo del sorgere successivo di sensazioni differenti, determinato dalla stessa *cosa*, dal nostro sceglierne certune come sensazioni della forma e della grandezza *reale* di essa, e dal degradarne altre allo stato di semplici *segni* della medesima.

Per applicare successivamente la stessa cosa a differenti superfici che danno lo spazio, è indispensabile il movimento, il quale ha una parte grandissima nella nostra educazione spaziale, specialmente in quella dell'occhio. Considerato astrattamente, il movimento dell'oggetto sulla superficie sensitiva dovrebbe educarsi così bene come quello della superficie sull'oggetto. Ma la mobilità dell'organo che porta la superficie *accelera* immensamente il risultato.

Nella percezione spaziale perfettamente educata la sensazione presente è abitualmente ciò che dice Helmholtz, « un segno, l'interpretazione del cui

significato è lasciata all'intelletto ». Ma l'intelletto è esclusivamente riproduttivo, e non mai produttivo nel processo; e la sua funzione è limitata al richiamo di sensazioni spaziali precedenti, con cui quella presente è stata associata, e che può essere giudicata più reale di lei.

Finalmente questa riproduzione può essere così vivace nel caso di certe forme visive, quanto lo è la sensazione reale.

La terza dimensione forma un elemento originario di tutte le nostre sensazioni spaziali. Nell'occhio essa è suddivisa da varie discriminazioni. Le suddivisioni più distanti sono spesso escluse completamente, ed, essendo sopresse, hanno per effetto di diminuire il valore spaziale del campo visivo totale.

CAPITOLO XXI.

La percezione della realtà

Credenza.

Ognuno sa quale differenza vi sia fra l'immaginare una cosa ed il credere che essa esista; fra il supporre una proposizione e l'ammetterne la verità. Quando si crede, quando si ammette, la mente non apprende soltanto l'oggetto, ma ritiene che esso abbia una realtà. Credenza è quindi quello stato mentale o quella funzione per cui si conosce la realtà. Come verrà usata nelle pagine che seguono, la parola « credenza » significherà ogni grado di sicurezza, che includa la maggior possibile certezza o convinzione.

Come sappiamo, esistono due modi di studiare uno stato psichico. Anzitutto, il metodo analitico: In che cosa consiste? Qual'è la sua natura interna? Di qual sostanza mentale è composto? — Secondo, il metodo storico: Quali sono le condizioni per cui esso si produce? e come si connette esso con gli altri fatti?

Col primo metodo non possiamo andare molto avanti. *Nella sua natura interiore, la credenza, o il senso della realtà, è una specie di sentimento più affine all'emozione che a qualunque altra cosa.* Bagehot la chiama espressamente la « emozione » della convinzione. Essa assomiglia a ciò che conosciamo come consentimento, nella psicologia della volontà. Ognuno riconosce che il consentimento è una manifestazione della nostra natura attiva; esso potrebbe venire descritto naturalmente con termini del genere di « volenterosità » o « buona disposizione ». Ciò che caratterizza tanto l'accrescimento come la credenza è la cessazione di ogni agitazione teorica, per l'avvento di un'idea, sola e ben salda, la quale occupa la mente escludendone tutte le idee contraddittorie. Quando è questo il caso, è facile che ne seguano effetti motori. Per questo, gli stati di acquiescenza e di credenza,

caratterizzati dal riposo su di uno stato puramente intellettuale sono tutti intimamente collegati con la susseguente attività pratica. Questa stabilità interiore del contenuto della mente è caratteristica tanto della credenza, come del suo contrario; ma vedremo fra poco che non ci rifiutiamo mai di credere una cosa, eccetto perchè crediamo qualche altra cosa che la contraddice ¹⁾. La non-credenza è quindi una complicazione accidentale della credenza, e non merita di essere presa in considerazione isolatamente.

I veri opposti della credenza, psicologicamente considerati, sono il *dubbio* e la *ricerca*, non la *non-credenza*. In ambedue quegli stati il contenuto della nostra mente si trova in una condizione di inquietudine, e l'emozione che essi ingenerano è, come quella della credenza, perfettamente distinguibile, ma anche perfettamente indescrivibile a parole. Le due forme emotive possono essere patologicamente esagerate. Una delle delizie dell'ebbrezza proviene senz'alcun dubbio dal consolidarsi del senso della verità e della realtà che essa fornisce. In qualunque luce ci appaiano allora le cose, esse ci appaiono più realmente ciò che sono, più « completamente complete », per così dire, di quando siamo perfettamente in noi. Questa condizione si esagera in modo indicibile nella intossicazione per perossido di azoto, in cui tutta l'anima di un uomo suda addirittura di convinzione, e l'individuo è completamente incapace di dire ciò di cui è assolutamente convinto ²⁾. La condizione patologica opposta a questa saldezza di convincimento è la mania investigatoria (*Grüßelsucht* dei Tedeschi); provata talvolta come un'affezione sostantiva, parossistica oppure cronica, consistente nell'incapacità ad arrestarsi su di una concezione qualunque, pel bisogno di vederla confermata o spiegata. « Perchè sono qui? », « Perchè un bicchiere è un bicchiere, e una sedia è una sedia? », « Perchè gli uomini sono alti così, e non di più, nè di meno? Perchè non sono alti come le case? », ecc. ³⁾. Esiste un'altra condizione patologica, equidistante dal dubbio come dalla credenza, e che qualcuno potrebbe ritenere, di preferenza, come l'opposto del secondo di quegli stati mentali. Accenno al senso che tutto sia vuoto, irreal, morto; ma ne parleremo diffusamente più avanti. Per ora ciò che mi preme stabilire è che, tanto la credenza, quanto la non credenza, sono due aspetti di un identico stato psichico.

¹⁾ Confronta questo fatto psicologico con la verità logica corrispondente, che ogni negazione si basa sull'affermazione implicita di qualche cosa di diverso dalla cosa negata (Bradley, *Principles of Logik*).

²⁾ Cfr. Blood, *The anaesthetic revelation and the gist of philosophy*. Amsterdam, 1874.

³⁾ Cfr. T. S. Clouston, *Clinical lectures on mental diseases*, 1883, p. 43. — Vedi pure Berger in *Arch. für Psychiatrie*, VI, 217. [Confronta pure Tamburini, *Sulla pazzia del dubbio con timore del contatto e sulle idee fisse e impulsive. Rivista sper. di freniatria*, 1883, p. 75; cfr. pure W. James, *The will to believe*, New-York, 1898].

John Mill passando in rassegna diverse opinioni sulla credenza, arriva a concludere che non si può definirla:

« Qual differenza vi è, egli chiede, *per la nostra mente*, fra il pensare una realtà e il rappresentarci un quadro immaginario? Per conto mio confesso di non trovare altra via di uscita, fuori che l'ammettere che si tratti di una distinzione ultima e primordiale. Non vi è maggiore difficoltà a sostenere questo, che a sostenere che sia primordiale la differenza fra una sensazione ed un'idea. Sembra quasi che siano due aspetti diversi della stessa differenza... Sono, così, tratto a pensare che nella rimembranza di un fatto reale, in quanto è distinta da quella di un pensiero, esista un elemento che non consiste.... nella differenza fra le semplici idee presenti alla mente nei due casi. Questo elemento costituisce, possiamo dire, la credenza, ed è ciò per cui la Memoria differisce dall'immaginazione. Da qualunque punto noi moviamo all'assalto del problema, sembra che questa differenza ci sbarri la via. Quando la raggiungiamo, sembra come se avessimo raggiunto il punto centrale della nostra natura intellettuale presupposto e messo come base di ogni tentativo di spiegare i fenomeni più nascosti della nostra vita mentale » ¹⁾.

Se si ammette che le parole del Mill si applichino alla semplice analisi subbiettiva della credenza, — alla domanda, cioè: Che cosa pare quando crediamo? — si devono ritenere corrette. La credenza, il senso della realtà, è qualcosa di particolare, — questo è tutto ciò che possiamo dire.

Il Brentano, in un magnifico capitolo della sua *Psychologie*, esprime questo fatto dicendo che concezione e credenza (che egli chiama *giudizio*) sono due fenomeni psichici fondamentali differenti. Ciò che io chiamai « oggetto » del pensiero, può essere comparativamente semplice, come « Ahi, che dolore! », oppure « Tuona! »; — può anche essere complesso, come: « Colombo-scopri-l'America-nel-1492 », oppure « Esiste-un-onnisciente-creatore-del-mondo ». Nel primo come nel secondo caso, però, il semplice pensiero dell'oggetto può esistere come qualchecosa di assolutamente distinto dalla credenza alla realtà di esso. La credenza, come dice Brentano, presuppone il semplice pensiero:

« Ogni oggetto arriva alla coscienza secondo una duplice via, come semplicemente pensato (*vorgestellt*) e come ammesso (*anerkannt*) o negato. La relazione è analoga a quella che moltissimi filosofi (Kant non meno che Aristotele) ammettono esista fra il semplice pensiero e il desiderio. Nulla è considerato se non è prima pensato; ma il desiderare è, nonostante, una seconda forma novissima e peculiare di relazione con l'oggetto, un secondo novissimo modo di assumerlo nella coscienza. Nè pure alcuna cosa è giudicata (cioè, creduta o non creduta) se non è anche pensata. Ma noi dobbiamo insistere sul fatto che, non appena l'oggetto del pensiero diventa l'oggetto di un giudizio, assenziente o dissenziente, la nostra coscienza forma una relazione del tutto nuova con esso. Esso è allora presente alla coscienza in due modi, come pensato e come ritenuto per vero o negato; allo stesso modo come, quando se ne ridesta il desiderio, è ad un tempo pensato e, simultaneamente, desiderato » (pag. 266).

¹⁾ Nota in *Jas. Mill's Analysis*, I, 414-423.

La dottrina corrente relativa al « giudizio » ammette che esso consti della combinazione di « idee », mediante una « copula », per formare una « proposizione », la quale può essere di diverse specie, affermativa, negativa, ipotetica, ecc. Ma chi è che non veda come in una proposizione non creduta, o dubitativa, o interrogativa, o condizionale, le idee sono combinate nell'istesso identico modo in cui lo sono in una proposizione fermamente ritenuta vera? *Il modo come le idee sono combinate forma parte della costituzione intima dell'oggetto o contenuto del pensiero.* Tale oggetto è talvolta un complesso articolato con tante relazioni fra le diverse parti, delle quali relazioni una può essere quella del predicato al soggetto. Ma quando abbiamo il nostro oggetto colla sua costituzione interna così ben serrata in una proposizione, sorge la domanda relativa all'oggetto come un tutto: « È un oggetto reale? Questa proposizione è vera o no? ». E nella risposta *Sì*, fatta a questa domanda, si trova quell'atto psichico nuovo che Brentano chiama « giudizio », ma che io preferisco chiamare « credenza ».

In ogni proposizione, in quanto è creduta, discussa, o non creduta, si debbono distinguere quattro elementi: il soggetto, il predicato, la relazione che esiste fra i due (di qualunque sorta essa possa essere), e questi formano l'*oggetto* della credenza, e finalmente l'attitudine psichica in cui la nostra mente si trova di fronte alla proposizione presa come un tutto, e questa è la credenza stessa ¹⁾.

Ammettendo, quindi, che questa attitudine sia uno stato di coscienza *sui generis*, di cui non si possa dire di più per la via analitica, passiamo al secondo metodo di studiare il soggetto della credenza: *In quali circostanze pensiamo noi che le cose siano reali?*

I diversi ordini della realtà.

Supponete una mente neonata, interamente vergine e che aspetti il formarsi di qualunque esperienza. Supponete che questa si inizi sotto la forma di impressione visiva (vivace o smorta) di una candela accesa che spicchi su di un fondo oscuro e niente altro, in modo che, fin che dura, questa immagine costituisca tutto l'universo che la mente in parola conosce. Supponete, inoltre (per semplificare l'ipotesi), che la candela sia soltanto immaginaria, e che non ne venga riconosciuto alcun « originale » esterno da noi psicologi. Questa candela allucinatoria sarà creduta come esistente? Avrà essa un'esistenza *reale* per la mente?

¹⁾ Si troverà un eccellente resoconto della storia delle opinioni su questo argomento in Marty, *Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil.*, VIII, 161 e seg., 1884.

Qual senso avrebbe (per quella mente) il sospetto che la candela non esistesse? Che cosa implicherebbe il dubbio o la non credenza a quella cosa? Quando *noi*, psicologi, diciamo che la candela non è reale, noi intendiamo qualcosa di ben definito, cioè, che esiste un mondo, a *noi* ben noto e che è reale, del quale noi percepiamo che la candela non fa parte: che essa appartiene bensì a quella mente individuale, ma che non ha alcuna consistenza altrove, ecc. Per verità, essa esiste, in certo qual modo, formando essa il contenuto dell'allucinazione di quella mente: ma l'allucinazione stessa, pure essendo indubbiamente una specie di fatto esistente, non ha conoscenza alcuna di *altri* fatti, e poichè questi *altri* fatti sono la realtà per eccellenza, per noi, e le sole cose a cui noi crediamo, la candela è semplicemente e del tutto al di fuori della nostra realtà e della nostra credenza.

Nell'ipotesi, però, *la mente che vede la candela* non può far su di essa tali considerazioni, non avendo essa alcun sospetto di altri fatti, reali o possibili. Quella candela è il suo tutto, il suo assoluto: essa ne assorbe tutta la facoltà di attenzione. Essa è, essa è *quella*; essa è *là*: non v'è alcun'altra candela possibile, nè qualità di questa candela, nè altro posto possibile, nè altro oggetto possibile in quel posto, nè, in breve, alcun'altra alternativa esiste che si suggerisca come concepibile: come potrebbe quindi la mente non credere reale quella candela? La supposizione che essa possa comportarsi diversamente è assolutamente incomprensibile, nelle condizioni presupposte ¹⁾.

Spinoza diceva, medesimamente:

«Figuriamoci un bambino il quale si immagini un cavallo e non si dia pensiero d'altro. Siccome questa immaginazione implica l'esistenza del cavallo, e *il bambino non ha alcuna percezione che ne annulli l'esistenza*, esso considera necessariamente il cavallo come presente, nè saprà dubitare dell'esistenza di esso per quanto poco certo egli ne possa essere. Io nego che un uomo, in quanto egli immagina (*percepit*), affermi anche qualcosa. Perchè, che cosa significa immaginare un cavallo alato, se non affermare che il cavallo [quel cavallo, cioè] ha delle ali? Perchè, se la mente non avesse altro, avanti a sè, se non quel cavallo alato, essa lo contemplerebbe come presente, non avrebbe ragione alcuna di dubitare della sua esistenza, nè alcun potere di dissentire dalla sua esistenza, a meno che la immaginazione del cavallo alato fosse congiunta ad un'idea che ne contraddicesse (*tollit*) l'esistenza» (*Ethica*, II, 49, *Scholium*).

Il senso che qualcosa a cui pensiamo non sia reale, può venire soltanto quando quella cosa è contraddetta da qualche altra cosa a cui pensiamo. Qualunque oggetto che non è contraddetto viene ipso facto creduto ed accettato come una realtà assoluta.

¹⁾ Vedemmo alla fine del cap. XIX che l'immagine di una candela, impadronendosi esclusivamente del pensiero, può acquistare probabilmente la vivacità della sensazione. Ma questa accidentalità fisiologica non conta logicamente quanto all'argomento di cui è parola, che si può applicare tanto all'immagine mentale più distinta quanto alla più vivace sensazione.

Ora, come avviene che una cosa pensata possa venir contraddetta da un'altra? Ciò non può avvenire se essa non inizia il conflitto coll'affermare qualche cosa di inammissibile intorno alla prima. Prendiamo il caso della mente colla candela, o del bambino col cavallo. Se l'una o l'altro di essi dice: Quella candela o quel cavallo, anche quando non li vedo, esistono nel *mondo esterno*, — egli proietta nel « mondo esterno » un oggetto che può darsi sia incompatibile con tutto ciò che egli altrimenti conosce di quel mondo stesso. In tal caso esso deve prendere partito circa ciò a cui si vuole attenere, siano le percezioni presenti, sia l'altra conoscenza che esso ha del mondo. Se si attiene a quest'ultima, le percezioni presenti *in quanto sono relative a quel mondo medesimo*, vengono contraddette. La candela e il cavallo, qualunque siano, non esistono nello spazio esterno. Essi sono cose esistenti naturalmente; sono oggetti mentali; e gli oggetti mentali hanno esistenza quali oggetti mentali. Ma essi sono localizzati nei loro propri spazii, lo spazio in cui appaiono separatamente, e nè l'uno nè l'altro di questi spazii sono lo spazio in cui esistono le realtà che vengono chiamate il « mondo esteriore ».

Prendiamo di nuovo l'esempio del cavallo alato. Se sogno un cavallo alato, il mio cavallo non urta contro niente altro, e non ha modo di essere contraddetto. Quel cavallo, le sue ali e il punto in cui è, sono tutte cose egualmente reali. Quel cavallo non esiste altrimenti che alato, ed è inoltre realmente presente perchè quel luogo esiste in nessun altro modo che come il luogo di quel cavallo, e, per ora, non ha connessione con nessun'altra località nel mondo. Ma se con questo cavallo faccio un'incursione nel *mondo altrimenti conosciuto*, e dico, per es.: « È Morello, il mio vecchio cavallo, a cui sono cresciute due ali mentre stava nella stalla », il caso si muta completamente, perchè cavallo e luogo vengono ora identificati con un cavallo ed un luogo conosciuti altrimenti, e ciò che si conosce dell'ultimo oggetto, è incompatibile con quello che è stato concepito del primo. « Il Morello nella sua stalla e con un paio d'ali? Non è possibile! ». Le ali sono irreali, quindi sono una visione. Ho sognato una stramberia relativa a Morello nella sua stalla.

Il lettore vorrà riconoscere, in questi due esempi, le due specie di giudizi che vengono chiamati nei Trattati di logica esistenziali ed attributivi: « La candela esiste come realtà esterna » è un giudizio esistenziale: « Al Morello sono cresciute le ali » è una proposizione attributiva; e da ciò che si disse consegue che *tutte le proposizioni, attributive o esistenziali, sono credute per via del semplice fatto di venir concepite, a meno che esse non diano di cozzo contro altre proposizioni contemporaneamente credute, mercè l'affermazione che i loro termini sono gli stessi di quelli di queste altre proposizioni*. Una candela sognata ha un'esistenza abbastanza vera; ma non ha la stessa esistenza (esistenza per se, cioè, o *extra mentem meam*) che hanno le candele vedute durante la veglia. Un cavallo sognato ha le ali; ma nè cavallo nè ali sono da identificare con qualunque cavallo e con tutte

le ali di cui abbiamo memoria. Che ad un dato momento noi possiamo ricordarci della stessa cosa che pensavamo in un dato momento antecedente, è la legge ultima della nostra costituzione intellettuale. Ma quando la pensiamo in un modo incompatibile con le altre nostre maniere di pensarla, allora dobbiamo scegliere la via a cui attenerci, potendo continuare a pensarla in due modi diversi contemporaneamente. *L'intera distinzione fra reale e non reale, tutta la psicologia della credenza, dell'incredulità e del dubbio, si fonda, così, su due fatti mentali, anzitutto che noi siamo capaci di pensare diversamente della stessa cosa: in secondo luogo che quando abbiamo fatto questo possiamo scegliere quel modo di pensare a cui dobbiamo attenerci, rifiutandone ogni altro.*

I soggetti a cui ci siamo attenuti divengono soggetti reali; gli attributi a cui ci atteniamo diventano attributi reali; l'esistenza a cui facciamo adesione diventa l'esistenza reale; mentre i soggetti e gli attributi e l'esistenza che abbiamo scartati divengono soggetti, attributi ed esistenze erronei e immaginari. Le cose reali sono, secondo la terminologia del Taine, i *riduttori* delle cose giudicate irreali.

I diversi mondi.

Abitualmente e praticamente non *contiamo* affatto queste cose così rifiutate come esistenti. Per esse « *Vae vietis!* » è la legge della filosofia popolare; esse non sono trattate neppure come apparenze; ma semplicemente come se fossero vecchi rifiuti inutili. Per la mente genuinamente filosofica, però, esse pure hanno un'esistenza, sebbene non sia quella delle cose reali. *Come* oggetti della fantasia, *come* errori, *come* cose che occupano i campi del sogno, esse sono a modo loro una parte della vita così indistruttibile, una parte di Universo così innegabile, quali, a lor guisa, lo sono le realtà. Il mondo totale che i filosofi debbono prendere in considerazione è composto, pertanto, delle cose reali, più, le fantasie e le illusioni.

Sono due sub-universi riuniti insieme per mezzo di relazioni che la filosofia cerca di accertare! In realtà ve ne sono molti di più, di tali universi secondari che cerchiamo di conoscere, alcuni uno, ed altri un altro. Esistono infatti molte categorie di illusioni e di realtà, e di fianco al mondo dell'errore assoluto (vale a dire, dell'errore limitato a singoli individui), ma ancora dentro al mondo della realtà assoluta (vale a dire, la realtà a cui crede il filosofo completo) sta il mondo dell'errore collettivo, esistono i mondi della realtà astratta, della realtà relativa o pratica, delle relazioni ideali, ed esiste il mondo soprannaturale. La mente volgare considera questi mondi secondari come più o meno sconnessi; e quando tratta di uno di essi, dimentica, per quel tempo almeno, le relazioni che essa ha col resto. È un filosofo completo quegli che cerca, non solo di assegnare ad ogni oggetto del suo pensiero il posto che esso deve occupare in questo o in quello di tali

mondi secondari, ma cerca pure di determinare la relazione di ognuno di questi mondi secondari con gli altri nel mondo totale che è.

I sub-universi più importanti, che la maggior parte di noi abitualmente differenzia dagli altri e riconosce come esistenti, ognuno con un modo di esistenza suo proprio e ben separato, sono i seguenti:

1.º Il mondo dei sensi, o delle « cose » fisiche quale lo apprendiamo istintivamente con le qualità, come il calore, il colore, il suono; e con « forze », quali la vita, l'affinità chimica, la gravità, l'elettricità, esistenti tutte entro o sopra la superficie delle cose.

2.º Il mondo della scienza, o delle cose fisiche, quale lo concepisce la persona colta, escluse le qualità secondarie e le « forze » (nel senso popolare), senza alcunchè di reale, all'infuori dei solidi e fluidi e delle loro « leggi » (cioè abitudini) di movimento ¹⁾.

3.º Il mondo delle relazioni ideali, o delle verità astratte, credute o credibili da tutti, ed espresse mediante proposizioni logiche, matematiche, metafisiche, etiche od estetiche.

4.º Il mondo degli « idoli della tribù », delle illusioni, cioè, o dei pregiudizi comuni alla razza. Tutte le persone colte riconoscono che questi formano un sub-universo. Il movimento del cielo attorno alla terra, per esempio, appartiene a questo mondo. Quel movimento non è un particolare riconosciuto di nessuno degli altri mondi; ma come « idolo della tribù » esso esiste realmente. Per certi filosofi « la materia » esiste soltanto come un idolo della tribù. E altrettanto sono per la scienza le « qualità secondarie » della materia.

5.º I diversi mondi soprannaturali, il Cielo e l'Inferno dei Cristiani, il mondo della mitologia Indiana, il mondo dei *visa et audita* di Swedenborg, ecc. Ognuno di questi forma un sistema coerente, con relazioni determinate fra le sue parti proprie. Il tridente di Nettuno, per esempio, non ha realtà alcuna nel Cielo cristiano: ma nell'Olimpo classico sono vere di esso certe cose definite, sia che uno creda nella realtà della mitologia classica come un tutto, sia che non vi creda. I diversi mondi della favola conosciuta come tale, il mondo dell'Iliade, quello di Re Lear, ecc. ²⁾, devono venir posti fra questi mondi della fede ingenua.

¹⁾ Definisco qui l'universo scientifico nel modo meccanico più radicale. Praticamente è pensato di solito in un modo indeciso e assomiglia per moltissimi punti al mondo fisico volgare.

²⁾ Può avvenire, così, che noi diciamo, per esempio, che Ivanhoe non sposò realmente Rebecca, come Thackeray falsamente fa accadere. Il reale mondo di Ivanhoe è quello che Scott ha scritto per noi. In quel mondo Ivanhoe non sposa Rebecca. I fatti in quel mondo sono stretti assieme per mezzo di relazioni perfettamente definite che possono essere credute o negate. Mentre siamo assorti nel romanzo, voltiamo le spalle a tutti gli altri mondi, e, per qualche tempo, il mondo di Ivanhoe rimane la nostra sola, assoluta realtà. Vinto l'incanto, però, noi troviamo un mondo assai più reale, il quale riduce il mondo di Ivanhoe e tutte le cose che ad esso si connettono allo stato di finzioni, relegandole in uno di quei sub-universi raggruppati sotto il n. 5.

6.° I diversi mondi dell'opinione individuale, tanti quanti sono gli uomini.

7.° I mondi della pura pazzia, che sono pure senza numero.

Ogni oggetto da noi pensato finisce per essere riferito ad un mondo o ad un altro di questa lista o di un'altra del genere. Esso viene a collocarsi nella nostra credenza, come un oggetto del senso comune, come un oggetto scientifico, astratto, mitologico, come un oggetto di qualche concezione erronea, come l'oggetto della mente di un pazzo, ed esso raggiunge questa condizione, talvolta immediatamente, ma spesso soltanto dopo di essere stato sbalzato qua e là ed accoppiato successivamente ad altri oggetti, finchè se ne trovi uno che tolleri la sua presenza e abbia con lui delle relazioni che nulla contraddice. Le molecole e le onde eteree del mondo scientifico, per esempio, sloggiano semplicemente il calore ed il colore dell'oggetto; esse rifiutano di avere con questi relazione alcuna. Ma il mondo degli « idoli della tribù » è ben pronto ad accoglierli; proprio allo stesso modo come il mondo della mitologia classica è disposto ad ammettere il cavallo alato; il mondo dell'allucinazione individuale la visione della candela; il mondo della verità astratta la proposizione che la giustizia è virtù regale, per quanto non vi sia al momento alcun re che sia effettivamente giusto.

I diversi mondi, però, appaiono (come dicemmo già) a molte menti come non aventi fra loro relazioni molto definite, e la nostra attenzione, quando si rivolge ad uno di essi, è atta a lasciare uscire sul momento gli altri dal suo campo visivo. Proposizioni relative ai diversi mondi vengono stabilite da « punti di vista differenti », e la coscienza della maggior parte dei pensatori rimane fino da ultimo in questo stato più o meno caotico. Ogni mondo, *per tempo che gli si presta attenzione*, è reale a suo modo; soltanto che la realtà se ne va col partire dell'attenzione.

Il mondo delle « realtà pratiche ».

Ogni uomo pensante, però, ha delle abitudini di attenzione predominanti; e queste *scelgono praticamente di fra mezzo ai vari mondi uno di essi che divenga per lui il mondo delle realtà ultime*. Egli non si smuove allora dagli oggetti di questo mondo. Ogni cosa che li contraddica positivamente deve passare in un mondo diverso o morire. Il cavallo, per es., può avere le ali, quanto si voglia, finchè non pretenda di essere il cavallo del mondo reale, — perchè *questo* cavallo è assolutamente senz'ali. Per la maggior parte degli uomini, come vedremo fra poco, le « cose dei sensi » hanno questa posizione di favore, e sono il nucleo del mondo assolutamente reale. Altre cose, senza dubbio, possono essere reali per questo o per quell'uomo soltanto, — cose di scienza, relazioni morali astratte, cose della religione cristiana, e così via. Ma, anche per l'individuo speciale, di solito queste cose hanno

una realtà meno reale di quella che caratterizza le cose dei sensi. Esse sono prese meno sul serio; e il massimo che si possa dire della credenza che uno vi presta, è che si crede tanto quanto potrebbe credere « ai suoi sensi »¹⁾.

In tutto questo si scorge la parzialità immanente della nostra natura, la inveterata propensione nostra alla scelta. Perchè, nel senso stretto ed ultimo della parola, ogni cosa che si può pensare esiste come una *certa* parte di oggetto, sia un oggetto mitologico, oggetto di un pensatore individuale, oppure oggetto nello spazio esteriore e per l'intelligenza in senso lato. Errori, finzioni, credenze di casta, sono parti di tutto lo sterminato Universo che Dio ha fatto, ed Egli deve aver inteso che vi esistessero, ognuna al suo proprio posto, tutte queste cose. Ma noi, creature finite, non possiamo giudicare a questo modo. Il semplice fatto di apparire come un oggetto, non basta a costituire la realtà. Quello può essere realtà metafisica, realtà per Dio; ma ciò che fa per noi è la realtà pratica, la realtà per noi stessi; e perchè si abbia questa non basta che un oggetto appaia, ma deve apparire come *interessante e importante*. I mondi i cui oggetti non sono nè interessanti nè importanti noi li trattiamo negativamente, li consideriamo come *non* reali.

Nel senso relativo, quindi, nel senso in cui noi poniamo in contrasto la realtà colla semplice *non* realtà, ed in cui si dice che una cosa è *più* reale di un'altra, e deve essere maggiormente creduta, *realtà significa soltanto relazione colla nostra vita emozionale ed attiva*. È questo l'unico senso che la parola ha per gli individui pratici. *In questo senso, qualunque cosa ecciti o stimoli il nostro interesse è reale*: ogniqualvolta un oggetto richiama così forte la nostra attenzione che noi ci volgiamo ad esso, lo accettiamo, con esso riempiamo la nostra mente, o ne teniamo conto praticamente,

¹⁾ Il mondo dei sogni è il nostro mondo reale, finchè dormiamo, perchè allora la nostra attenzione abbandona il mondo sensibile. Per converso durante la veglia la mente abbandona il mondo dei sogni, che diventa perciò irreali. Se un sogno, però, ci perseguita e richiama la nostra attenzione, durante il giorno, può darsi benissimo che esso permanga nella nostra coscienza, come una specie di sub-universo annesso al mondo della veglia. Moltissime persone hanno avuto certamente dei sogni che è difficile pensare che non siano state occhiate (per così dire) lanciate ad una regione effettivamente esistente di esseri, forse ad un angolo del « mondo degli spiriti ». Infatti, in tutte le età i sogni sono stati ritenuti come rivelazioni, ed hanno potentemente contribuito a formare le mitologie ed a creare articoli di fede. L'« universo più grande », qui, che ci aiuta a credere al sogno come alla realtà della veglia che ne è il riduttore immediato, è l'universo *totale*, quello della Natura, più il soprannaturale. Il sogno è vero, cioè, per una metà di quell'Universo; le percezioni della veglia lo sono per l'altra metà. Anche recenti oggetti di sogno figurano fra le realtà di cui qualcuna delle « ricerche psichiche vorrebbe far nascere la nostra credenza. Tutte le nostre teorie, non quelle soltanto circa il soprannaturale, ma così pure quelle filosofiche e quelle scientifiche, agiscono come i sogni nel dare origine a gradi diversi di credenza a seconda della diversità delle menti.

esso è reale per noi, e noi crediamo ad esso. Al contrario, ogniqualvolta l'ignoriamo, non lo prendiamo in considerazione, o non ce ne serviamo, lo spezziamo, lo rigettiamo, lo dimentichiamo, esso non esiste per noi e ad esso non crediamo¹⁾. Essenzialmente corretto era quindi il giudizio di Hume²⁾ che la credenza a qualcosa significava soltanto averne l'idea in un modo vivace ed attivo: o, secondo l'espressione di Bain³⁾: « Nel suo carattere essenziale, la credenza è una fase della nostra natura attiva, detta altrimenti la Volontà ».

L'oggetto della credenza, quindi, la realtà o l'esistenza reale, è qualcosa di assolutamente differente da tutti gli altri attributi che un oggetto può avere. Questi ultimi sono proprietà intellettualmente o sensibilmente intuite. Quando ne aggiungiamo qualcuna al soggetto, noi ne aumentiamo il contenuto intrinseco, facciamo più ricco il quadro che di esso abbiamo nella mente. Ma l'aggiungervi la realtà non aumenta questo quadro; lo lascia internamente, quale lo trova, e soltanto lo fissa e lo imprime entro di noi.

« Il reale, come dice Kant, non contiene nulla più che il possibile. Un centinaio di lire reali non contiene un soldo più di un centinaio di lire possibili. Quali e quanti siano i predicati che io posso attribuire ad una cosa, non vi aggiungo però nulla, aggiungendo che la cosa esiste. Qualunque cosa, quindi, contenga il nostro concetto di un oggetto, noi dobbiamo sempre metterci al di fuori di esso onde attribuire ad esso l'esistenza »⁴⁾.

Il « metterci al di fuori » significa stabilire, sia relazioni pratiche immediate fra esso e noi, sia relazioni fra esso ed altri oggetti con cui noi abbiamo relazioni pratiche immediate. Relazioni di questo genere, non ancora so-praffatte da altre, sono *ipso facto* relazioni reali, e conferiscono realtà al loro termine oggettivo. La fonte e l'origine di ogni realtà, dal punto di vista assoluto come da quello pratico, è, quindi, soggettivo, è noi stessi. Come esseri pensanti puramente logici, privi di reazione emozionale, noi attribuiamo realtà ad ogni oggetto a cui pensiamo, essendo essi realmente, e non altro, tutti fenomeni, od oggetti del nostro pensiero che passa. Ma come esseri pensanti forniti di reattività emozionale, diamo ciò che ci sembra essere un grado alquanto più elevato di realtà a tutte quelle cose che scegliamo e rileviamo e a cui ci volgiamo CON UNA VOLONTÀ. Queste sono le nostre realtà viventi; e non queste soltanto, ma tutte quelle cose

¹⁾ [Ecco appunto perchè possiamo dire che gli altri mondi non sono altrettanto reali, dal loro punto di vista, come il nostro. Perchè è solo dal punto di vista pratico che ci sentiamo disposti ad agire. Cfr. Brentano, *Psychologie*, sopracitata].

²⁾ *Inquiry conc. hum. Understanding* sect., V, pt. 2.

³⁾ *Note to Jus. Mill's Analysis*, I, 394.

⁴⁾ *Critica della ragione pura*, trad. Müller, II, 515-7. Cfr. pure Hume, *Treatise of human nature*, pt. III, sect. 7.

ancora che ad esse si connettono. La realtà, quindi, partendo dal nostro Io, si diffonde progressivamente, anzitutto su quegli oggetti che pungono immediatamente l'interesse del nostro Io, poi su quelli che sono in relazione più continua con questi. E questo fino a che non si è perduto il filo di connessione. Tutto un sistema può essere reale, solo che si attacchi al nostro Io, mediante un termine direttamente *pungente*. Ma ciò che contraddice quest'ultimo, quand'anche fosse esso stesso un termine pungente, o non sarebbe creduto, o sarebbe creduto soltanto dopo aspra discussione.

Arriviamo così all'importante conclusione che *la nostra propria realtà, quel senso della nostra propria vita che possediamo ad ogni momento, è, per la nostra credenza, l'ultimo degli ultimi*. « Com'è vero che io esisto! » è la garanzia estrema dell'esistenza di tutte le altre cose. Allo stesso modo come Descartes garantiva, per mezzo dell'indubitabile realtà del *cogito*, la realtà di tutte le cose che quel *cogito* comprendeva, così ciascuno di noi, sentendo con una forza coercitiva assoluta la nostra realtà presente, ne attribuisce un grado eguale, anzitutto a qualunque cosa afferriamo con un senso di necessità personale, in secondo luogo, a qualunque cosa ulteriore che si trovi contigua a questa. « *Mein Jetzt und Hier*, dice il Lipps, *ist der letzte Angelpunkt für alle Wirklichkeit, also alle Erkenntnis* ».

Il mondo delle realtà esterne, quale contrapposto alla irrealtà, è dunque saldamente ancorato nell'Io, considerato quale un termine attivo ed emozionale¹⁾. È quello l'uncino a cui il resto è appeso, è il sostegno assoluto. E allo stesso modo in cui da un uncino dipinto non può pendere che una catena dipinta, a un uncino vero non si può attaccare che una catena reale. *Tutte le cose che hanno una connessione intima e continua colla mia vita, sono cose la realtà delle quali non posso mettere in dubbio*. Le cose che non servono a porre in sodo tale connessione, sono cose per me praticamente non migliori che se non esistessero affatto.

In certi casi di tendenza melanconica nulla ci tange nel nostro intimo, nulla risveglia la nostra sensibilità naturale. E ne consegue che spesso i melanconici si lamentano di non credere più a nulla, essendo andato perduto per essi ogni senso della realtà. Essi sono come spalmati di gomma; è come se nulla arrivasse alla loro carne. Griesinger racconta che questi pazienti dicono: « Vedo, sento! ma gli oggetti non arrivano fino a me: è come se vi fosse un muro fra me ed il mondo esterno! »²⁾.

¹⁾ Mi servo qui della nozione dell'Io come nell'uso comune. Nulla è pregiudicato quanto ai risultati (o alla mancanza di risultato) delle ulteriori ricerche per analizzare tali risultati.

²⁾ Griesinger, *Trattato delle malattie mentali*, §§ 50, 98. [È assai frequente tale espressione nei melanconici, come pure in molti casi di neurastenia grave: « Io sento che non sono più in comunicazione col mondo esterno ». Cfr. i diversi casi citati da Dumas, *La joie et la tristesse, passim*, Paris, Alcan, 1900].

La preminente realtà delle sensazioni.

Ma ora ci troviamo di fronte a questioni più particolari. In che consiste questo potere agitante, eccitante, questo interesse, che hanno certi oggetti? Che cosa *sono* queste «relazioni intime» colla nostra vita che danno luogo alla realtà? E quali cose sono quelle che si trovano in tali relazioni immediatamente, e quali altre sono così intimamente connesse colle prime che noi estendiamo «anche ad esse la nostra disposizione», per dirla con Hume? A queste domande non si può dare alcuna risposta semplice e diretta. Ma tutta la storia del pensiero umano è un tentativo non ancor cessato di rispondervi. Infatti, che cosa hanno cercato di scoprire gli uomini, da quando sono uomini, se non queste cose: «Dove sono i nostri veri interessi, quali relazioni dobbiamo chiamare intime e reali, quali sono le cose che possiamo ritenere realtà vive e quali no?». Possiamo mettere in chiaro, però, alcuni punti psicologici.

Qualunque relazione colla nostra mente, quando ne manchi una più forte, basta a fare un oggetto reale. Torniamo al principio di questo capitolo, e prendiamo l'esempio della candela che entra nella mente vuota. La mente stava aspettando appunto qualche oggetto per slanciarsi su di esso. Essa lo afferra e la candela è creduta. Ma quando la candela appare contemporaneamente ad altri oggetti, essa deve entrare in lizza con essi, ed allora è dubbio quale, fra i diversi candidati all'attenzione, guadagnerà la credenza. Per regola noi crediamo più che possiamo: e se potessimo noi crederemmo volentieri ogni cosa.

Quando gli oggetti ci si presentano del tutto asistematicamente, essi sono poco o nulla in conflitto fra loro, ed è sterminato il numero di oggetti che possiamo credere. La mente primitiva del selvaggio è una foresta in cui allucinazioni, sogni, superstizioni, concezioni ed oggetti sensibili germogliano e fioriscono tutti insieme, regolati soltanto in quanto l'attenzione si muove in una od in un'altra direzione. Il cervello del bambino è nella stessa condizione. È soltanto quando gli oggetti divengono permanenti e determinate le loro relazioni, che vengono sentite le discrepanze e le contraddizioni le quali debbono essere rimediate in qualche modo stabile. In generale, il successo con cui un oggetto contraddetto si mantiene nella nostra credenza è proporzionale a diverse qualità che esso deve possedere. Di queste, quella che i più metterebbero avanti per la prima, perché caratterizza gli oggetti della sensazione, è la sua

1.° azione coercitiva sull'attenzione, o il semplice potere di avere coscienza; segue la

2.° vivacità o pungenza, specie in quanto ad eccitare la gioia o il dolore;

3.° efficacia stimolante sulla volontà, cioè capacità di far sorgere degli impulsi attivi, tanto meglio, quanto più istintivi;

4.° l'interesse emozionale, come oggetto di amore, di paura, di ammirazione, di desiderio, ecc.;

5.° conformità a certe forme favorite di contemplazione, unità, semplicità, stabilità, e simili;

6.° indipendenza da altre cause, e importanza causale sua propria.

Questi caratteri si fondono l'uno con l'altro completandosi scambievolmente. L'azione coercitiva è il risultato della vivacità e dell'interesse emozionale. Ciò che è vivace e interessante, stimola per ciò stesso la volontà; la conformità tiene degli impulsi attivi, come delle forme contemplative; l'indipendenza causale e l'importanza conseguono ad una certa richiesta contemplativa, ecc. Eviterò quindi di trattarne in modo formale, e procederò a fare alcune osservazioni nell'ordine di esposizione che meglio conviene.

In complesso le sensazioni sono più vivaci e sono giudicate più reali delle concezioni; le cose che si vedono ad ogni momento sono più reali di quelle che non si vedono che una volta: gli attributi notati durante la veglia, sono più reali di quelli percepiti in sogno. Ma, quanto alle *diverse relazioni contratte fra loro dai diversi oggetti*, la semplice regola che ciò che è vivace e permanente è il reale, è abbastanza spesso tradita. Una cosa concepita può essere ritenuta più reale di cert'altra cosa sensibile, solo che sia intimamente connessa a qualche altra cosa più vivace, più permanente, o più interessante della prima. Il fisico, per sè, giudica le vibrazioni molecolari che egli concepisce, come più reali del calore che sente, perchè esse sono in intima relazione con tutti quegli altri fatti di movimento del mondo che egli ha fatto speciale oggetto dei suoi studi. Similmente una cosa rara può essere ritenuta più reale di un'altra permanente, se essa è più vivamente collegata ad altre cose permanenti. Tutte le osservazioni scientifiche cruciali sono esempi di ciò. Un'esperienza rarissima può essere giudicata più reale di un'altra permanente, purchè sia più interessante e più eccitante.

Ma non è semplicemente una concezione fluttuante, non una semplice rarità sconnessa da tutto il resto ciò che può spostare dalla nostra credenza altre cose vivaci o permanenti. Per prevalere, una concezione deve *terminare* nel mondo dell'esperienza sensibile. Per spostare i più frequenti, un fenomeno raro deve appartenere ad altri anche più frequenti: e i fenomeni eccezionali sollecitano invano la nostra fede, fintantochè non possiamo concepirli come appartenenti ad un genere ammesso. Ciò che la scienza intende colla parola «verificazione» non è altro che questo, che non si deve credere ad alcun oggetto di concezione, che presto o tardi non abbia qualche oggetto di sensazione permanente e vivido come *termine*.

Gli oggetti sensibili sono quindi o le nostre realtà, o le prove delle nostre realtà. Gli oggetti concepiti debbono, o mostrare effetti sensibili, o non essere creduti. E gli effetti, anche se sono ridotti ad una relativa irrealtà quando se ne vedono le cause (come il calore che è reso irreali dalla vibrazione delle molecole), sono tuttavia le cose, sulle quali riposa la nostra conoscenza

delle cause. Strana dipendenza mutua, in cui le apparenze hanno bisogno, per esistere, della realtà, ma la realtà ha bisogno delle apparenze, onde essere conosciuta!

La vivacità sensibile o la pungenza è quindi in realtà il fattore vitale, non appena è cominciato il conflitto fra gli oggetti e l'atto per cui essi vengono collegati insieme nella mente. Un oggetto che, o non possieda questa vivacità o non sia capace di derivarla da qualcos'altro, non ha la possibilità di vincere i suoi rivali più forti, o di far sorgere in noi quella reazione in cui consiste la credenza. Noi ci serviamo delle nostre sensazioni vivaci per *attaccarvi*, per così dire, la nostra fede in tutto il resto; e la nostra credenza ritorna istintivamente a quelli fra essi da cui la riflessione l'aveva distolta. Testimonio la pertinacia con cui il mondo popolare e comune dei colori, dei suoni, degli odori, resiste di fronte a quello delle molecole e delle vibrazioni. Che il fisico sonnacchi, come Omero, e il mondo dei sensi ridiviene la sua assoluta realtà¹⁾.

Che cose mancanti *ab origine* di questo potere stimolante, possano, associandosi con altre cose che ne siano provviste, sforzare la nostra credenza come se esse stesse l'avessero, è un fatto psicologico di grande importanza che dai tempi di Hume in poi non è più possibile di trascurare²⁾.

Nel cervello dei bambini fantasie e realtà vivono concordi; ma per quanto vivaci possano essere le prime, pure acquistano valore per mezzo dell'associazione colla realtà. Il bambino, pieno di immaginazione, identifica le sue *dramatis personae* con qualche bambola o con qualche altro oggetto materiale, e ciò, evidentemente ne consolida la credenza, per quanto poco possa rassomigliare a ciò che si vuole che rappresenti. Una cosa non troppo interessante per le sue proprie qualità reali, è quella che serve meglio in questo

¹⁾ Il dissenso fra le sensazioni e i sistemi delle nostre concezioni, dove le une o gli altri prevalgono a seconda che proviamo noi stessi le sensazioni o ci vengono riferite, è illustrato magnificamente al dì d'oggi dallo stato dell'opinione pubblica relativamente ai fenomeni « spiritici ». Esistono numerosi racconti sul movimento di oggetti non toccati da alcuno, in presenza di certi individui privilegiati chiamati *medium*; e questi movimenti violano i nostri ricordi, e tutto il sistema della « scienza » fisica accettata. In conseguenza coloro che non ne hanno veduto, o negano questi racconti come ciurmerie, o li chiamano « illusioni » dei sensi dovuti a malattia o ad inganno. Chi però ha realmente veduto uno di questi fenomeni, in condizioni sperimentali di controllo che egli giudica sufficienti terrà alla sua esperienza sensibile *unquibus et rostro*, anche se tutto il corpo della « scienza » dovesse essere spezzato. Sarebbe per verità un debole di mente quegli che si affidasse ad alcune vacillanti generalità su « la possibilità per parte dei nostri sensi di essere ingannati » per costringerci ad abbandonare ciò che per esso è una certissima esperienza della sua vista. È ben certo che un uomo può sbagliare in questa sua ostinazione in qualche caso particolare: ma lo spirito che lo anima è quello su cui alla fine si basa la vera vita e la salute della Scienza.

²⁾ *Treatise of human Nature*, bk. I, pt. III, sec. 7.

caso. La più utile bambola ch'io abbia mai veduto fu un grande cetriuolo nelle mani di una piccola indiana di Amazonia. Essa lo nutriva, lo lavava, lo metteva a dormire, lo palpava tutto il giorno, non v'era parte nella vita che il cetriuolo non potesse sostenere ¹⁾).

Per molti fra noi le fotografie di coloro che non sono più sembrano feticci. È vero che esse rassomigliano ai morti; ma il fatto che la semplice materialità del rammentare è quasi altrettanto importante quanto il rassomigliare, è mostrato dalla popolarità che avevano raggiunto un centinaio d'anni or sono le « silhouettes » intagliate in carta nera lucida e che si vanno trovando fra le reliquie familiari. Di una di esse scriveva Fichte alla sua fidanzata: « *Manca il colore, manca l'occhio, manca la celeste espressione dei tuoi cari tratti* », eppure il buon tedesco seguiva ad adorarla ugualmente.

L'opinione così vigorosamente sostenuta da alcuni, che il linguaggio è essenziale per il pensiero, sembra avere questo di verità in sé, che tutte le nostre immagini interne tendono invincibilmente ad attaccarsi a qualcosa di sensibile come ad ottenere qualcosa di corporeo, di vitale. A questo servono le parole ed i gesti, come servono le pietre, le paglie, i segni fatti col gesso e qualunque altra cosa. Non appena che qualcuna di queste cose può rappresentare l'idea, questa sembra divenire più reale. Alcune persone non possono far lezione senza avere una lavagna sottomano: le concezioni astratte vengono simbolizzate per mezzo di lettere, di quadrati, di cerchi, e con linee le relazioni che passano fra di loro. Tutto questo simbolismo linguistico, grafico, drammatico serve anche a qualcos'altro; a rendere più rapido il pensiero e a fissare i termini. Ma uno dei suoi usi è certamente quello di ridestare la reazione della credenza e di dare alle idee una realtà più viva. Allo stesso modo in cui, quando ci vien fatto un racconto, se ci si mostra il coltello che adoperò l'assassino, o l'anello scoperto nel suo nascondiglio dalla chiaroveggente, tutta la cosa passa dal paese della fantasia a questa madre terra, così noi crediamo tutto ciò che si vuole, solo se vediamo « i mattoni li a raccontarci la storia ».

Questo, quanto alla posizione prevalente che hanno le sensazioni rispetto alla nostra credenza. Ma fra le sensazioni stesse, non tutte sono giudicate come egualmente reali. Quelle praticamente più importanti, le più permanenti, quelle maggiormente estatiche sono scelte dalla massa, per essere credute dalla maggior parte: le altre sono degradate fino ad essere semplicemente segni o suggerimenti di quelle. Il fatto è stato più volte ricordato nei precedenti capitoli; non mi ripeterò, quindi, ma passerò a mostrare come noi trattiamo delle sensazioni tattili e muscolari come « qualità pri-

¹⁾ Taylor in *Hist. of mankind*, p. 108, riferisce moltissimi esempi assai interessanti e istruttivi di queste personificazioni fatte da adulti appartenenti a popoli barbari.

marie», più reali di quelle qualità «secondarie» che l'occhio, l'orecchio ed il naso ci rivelano.

Perchè mai scegliamo noi così spiccatamente le qualità *tattili* come le reali? Esse sono le meno fluttuanti. Se le percepiamo, le percepiamo come le stesse; mentre le altre qualità fluttuano enormemente col mutare della nostra posizione di fronte all'oggetto. Poi, in modo anche più netto, le proprietà tattili sono più intimamente connesse al nostro benessere o al nostro malessere. Una spada ci ferisce soltanto quando arriva alla nostra pelle, un veleno soltanto quando arriva in contatto colla nostra bocca; e noi possiamo servirci di uno strumento soltanto quando lo teniamo sotto il nostro controllo muscolare. È in quanto si possono toccare che le cose maggiormente ci concernono, e gli altri sensi, quanto all'uso pratico, almeno, ci avvisano soltanto circa le cose tangibili che ci dobbiamo aspettare. Essi sono soltanto, come Berkeley ha spiegato in modo chiarissimo¹⁾, *organi di tatto anticipato*²⁾.

Di tutte le sensazioni, quelle che *maggiormente* forzano la credenza sono quelle che danno piacere o dolore. Locke espressamente stabilisce che la «qualità-di-produrre-piacere-o-dolore» è il criterio umano ultimo della realtà di ogni cosa³⁾.

Influenza dell'emozione e degli impulsi attivi sulla credenza.

La qualità di destare l'emozione, di scuoterci, di smuoverci o di eccitarci all'azione, ha per la nostra credenza nella realtà di un oggetto altrettanto valore quanto ne ha la qualità del procurarci gioia o dolore. Cercherò di dimostrare nel capitolo XXIV che le nostre emozioni debbono la qualità loro di essere *pungenti* alle sensazioni fisiche che coinvolgono. La tendenza nostra a credere ad oggetti che eccitano la nostra emozione (paura, desiderio, ecc.) si spiega così, senza bisogno di ricorrere ad alcun principio fondamentalmente nuovo di scelta. Parlando in generale, quanto più un oggetto concepito ci *eccita*, e tanto maggiore è la sua realtà. Lo stesso oggetto ci eccita differentemente in tempi differenti. Le verità morali e religiose ci toccano molto più intimamente in certe occasioni, che in certe altre. Così, per prendere qualche esempio molto comune, un uomo che non crede agli spiriti di giorno, vi crederà quando, trovandosi solo, a mezzanotte, sentirà, udendo qualche suono misterioso o vedendo qualche vista inesplicabile, gelarsi il sangue,

¹⁾ Cfr. *Theory of vision*, § 59.

²⁾ [Infatti gli altri sensi, vista, udito, ecc., non sono che forme evolute, raffinate e più complesse della sensibilità tattile generale. Nelle forme primitive più semplici dell'animalità tutti gli stimoli d'ogni genere, luminosi, acustici, ecc., non sono percepiti che dalla sola forma di sensibilità che sussista, quella tattile. È probabilmente a questa primitività fondamentale del senso tattile, che è dovuta la preminenza delle qualità tangibili come elementi produttori della credenza nella realtà].

(G. C. F.).

³⁾ *Essay*, bk. IV, ch. 2, § 14.

battere profondamente il cuore e fletterglisi le gambe sotto. Il pensiero di cadere quando passeggiamo lungo un sentiero non ci fa alcuna paura; a quel pensiero non aderisce alcun senso di realtà, e noi siamo sicuri di non cadere. Sull'orlo di un precipizio, invece, l'emozione paurosa che ingenera in noi la nozione di una possibile caduta, ci fa credere all'imminente realtà di quest'ultima, e quasi ci impedisce di andare avanti.

La prova più bella che un uomo è *compos sui*, si ha quando egli è capace di sospendere il proprio giudizio in presenza di un'idea che abbia un forte carattere emozionale. Il più alto risultato a cui possa arrivare l'educazione è quello di dare questo potere: nelle menti rozze esso non esiste; infatti *ogni pensiero eccitante porta con sé la credenza, per l'individuo semplice. Concepire con passione equivale, per lui, ad affermare*¹⁾.

La ragione della credenza è indubbiamente la commozione fisica messa in atto dall'idea eccitante. « Nulla che io possa sentire *così* può essere falso ». Tutte le nostre credenze religiose e soprannaturali sono di quest'ordine. La prova più sicura della nostra immortalità, l'abbiamo nella commozione delle nostre viscere che proviamo pensandoci abbandonati dalla Provvidenza. Lo stesso principio vale per le nostre speranze o per i nostri timori politici o economici, per le cose o per le persone temute o desiderate.

Renouvier²⁾ chiama la credenza che abbiamo di una cosa soltanto perché ci avvenne di concepirla con passione, *vertigine mentale*. Altri oggetti ci suggeriscono il dubbio o l'incredulità; ma l'oggetto della passione ci fa sordi ad ogni altra cosa, e noi lo affermiamo senza esitare. Di questo genere sono i deliri dei pazzi, ai quali a momenti essi resistono, ma che un momento dopo riescono a far loro perdere di nuovo l'equilibrio psichico. Tali sono le rivelazioni del misticismo. Tali, particolarmente, sono quelle credenze improvvise che animano le plebi quando le muove qualche frenetico impulso all'azione. Qualunque sia l'azione in parola, la lapidazione di un profeta, l'applauso ad un conquistatore, l'abbruciamento di una strega, la subitanea comparsa della disperazione o la fuga da un nemico, il fatto che credere ad un certo oggetto *determinerà l'esplosione di quell'azione*, è una ragione sufficiente perché si abbia quella credenza. L'impulso motore la trascina fatalmente al suo seguito.

L'intera storia della stregoneria e della medicina primitiva dimostrano con quale facilità sia creduta qualunque cosa avvenga di concepire in un momento in cui la credenza si trovi in accordo con qualche stato emozionale. « La causa di una malattia? ». Quando un selvaggio domanda la causa di qualche cosa, esso intende di chiedere soltanto: « Di chi è la colpa? ».

¹⁾ Cfr. Bagelhot, *The emotion of conviction. Literary studies*, I, 412-7. La convinzione è uno degli stati emotivi più intensi ed è uno di quelli più intimamente connessi con gli stati fisici.

²⁾ *Psychologie rationnelle*, ch. 12.

La curiosità teorica prende le sue mosse da una domanda di interesse della vita pratica. Che qualcuno accusi un negromante, insinui di aver provato qualche maleficio o qualche incantamento, non gli si chiederà alcuna « dimostrazione più evidente ». Quale evidenza si richiede quando c'è questo senso intimo e vivace della responsabilità di un accusato, che noi avvertiamo nelle nostre viscere e nei nostri arti? ¹⁾.

La credulità umana rispetto alla terapia ha radici psicologiche analoghe. Se c'è qualcosa di intollerabile specialmente pel cuore di una donna, è quello di non far nulla quando un essere amato soffre o è ammalato. Far qualunque cosa è un sollievo. Conseguentemente ogni rimedio che venga consigliato è una scintilla che cade su materia infiammabile. La mente spicca il suo salto su quella traccia, si manda a prendere quella medicina e per un giorno almeno si crede passato il pericolo. Il biasimo, la paura, la speranza, sono così le grandi passioni che ispirano la credenza e coprono l' futuro, presente e passato.

Qualunque oggetto rappresentato che ci dia delle sensazioni interessanti, oppure ecciti i nostri impulsi motori, o ridesti il nostro odio, il nostro desiderio, la nostra paura, è abbastanza reale per noi. Ciò che noi esigiamo quanto a realtà termina nei nostri atti e nelle nostre emozioni, nelle nostre gioie e nei nostri dolori. Questi sono gli ultimi termini fissi da cui, come già osservammo, dipende tutta la catena delle nostre credenze, un oggetto stando attaccato all'oggetto come le api, nello sciame, stanno attaccate le une alle altre, finché non si raggiunge e non si afferra il ramo che tutto sopporta, l'Io.

Credenza in oggetti teorici.

Ora, gli oggetti semplicemente concepiti o immaginati che la nostra mente ci rappresenta come aderenti alle sensazioni (determinandole, ecc.), riempienti le lacune fra di esse, ordinandone il caos sconnesso, sono innumerevoli. Interi sistemi di essi combattono con altri sistemi, e la nostra scelta dei sistemi che devono meritare la nostra credenza è governata da principii oltremodo semplici, per quanto sottile e difficile possa esserne l'applicazione ai particolari. *Il sistema concepito, per essere accettato come vero, deve, almeno, implicare in sé la realtà degli oggetti sensibili, spiegandoli, se non altro, come effetti esercitati sopra di noi. Il sistema che ne implica il maggior numero e che ne spiega definitivamente, o pretende di spiegarne il mag-*

¹⁾ Cfr. Reid, *Inquiry*, ch. II, § 9. Stanley, *Through the dark continent*, II, 388, e moltissimi altri libri di viaggi in cui siano riferite osservazioni di psicologia dei selvaggi. [Si ricordi però la prima parte del romanzo del Tolstoj, già citato, *Ressurrezione*. Si può dire, però, che è su questo senso intimo della colpeabilità o meno di un accusato che è basata la istituzione dei Giurati].

gior numero, prevarrà, caeteris paribus. Non val la pena di rilevare come e perchè l'umanità sia ancor lontana dall'aver saputo escogitare un tal sistema; ma i diversi materialismi, idealismi, ilozoismi, dimostrano con qual tenacia essa l'abbia tentato. È concepibile come diverse teorie opposte possano egualmente bene includere nei loro schemi l'ordine effettivo delle nostre sensazioni, quasi allo stesso modo come le teorie di uno o due fluidi dell'elettricità formulano egualmente bene i soliti fenomeni elettrici. In tutte le scienze pullulano simili alternative. A qual teoria si dovrà quindi credere? *Si avrà maggior fede in quella teoria la quale, oltre ad offrirci oggetti capaci di spiegare in modo soddisfacente la nostra esperienza sensibile, ci offre pure quelli che sono maggiormente interessanti, quelli che rispondono più direttamente ai nostri bisogni estetici, emozionali ed attivi.* Qui pure, quindi, in questa più alta vita intellettuale, si ha fra le concezioni generali la stessa selezione che trovammo fra le sensazioni.

Esse debbono anzitutto rispondere ai nostri bisogni emozionali ed attivi ¹⁾, quindi a quelli intellettuali ed estetici. I due grandi principii estetici della ricchezza e della facilità reggono la nostra vita intellettuale, come reggono quella sensoriale. E, *caeteris paribus*, un sistema che non fosse ricco, semplice ed armonico, non avrebbe molta probabilità di venir scelto per essere creduto, quando ve ne fossero altri con tali qualità. È a questi che noi ci fermeremmo senza esitare, con quell'attitudine di buona accoglienza per parte della volontà, in cui consiste la credenza ²⁾.

La ricchezza si raggiunge includendo in uno schema il maggior numero di fatti sensoriali; la semplicità, deducendoli dal minor numero possibile di entità primordiali permanenti ed indipendenti; l'organizzazione definitiva assimilando queste ultime ad oggetti ideali fra cui stabilire relazioni di una natura razionale intima. Che cosa siano questi oggetti ideali e quelle relazioni razionali lo vedremo in un capitolo speciale ³⁾.

Frattanto mi pare di avere detto abbastanza per giustificare l'asserzione sopracitata, che non si può dare alcuna risposta generale immediata alla domanda « Quali oggetti l'umanità scelga quali sue realtà ». Il combattimento è sempre aperto. Le nostre menti sono ancora alquanto caotiche; e noi non possiamo fare ancora che una miscela ed un compromesso, a seconda che cediamo a questo o a quell'interesse, e seguiamo l'uno e poi l'altro principio a piacere.

È indubbiamente vero che le concezioni materialistiche, sedicenti « scientifiche », dell'universo hanno fin qui maggiormente soddisfatto la nostra esigenza intellettuale che quelle semplicemente sentimentali. Ma, d'altra

¹⁾ Cfr. James, *Rationality, Activity and Faith*, in *Princeton Review*, July 1882, pagine 64-67.

²⁾ Cfr. Rogel, *The religious aspect of philosophy*, Boston, 1885, p. 317 e 357.

³⁾ Cap. XXVII.

parte, come già notammo, esse lasciano freddi gli interessi emozionali ed attivi. *Il perfetto oggetto di credenza sarebbe un Dio o un' « Anima del Mondo » rappresentata nello stesso tempo ottimisticamente e moralisticamente* (se una simile combinazione fosse possibile), *e inoltre così definitivamente concepito da mostrarci perchè le nostre esperienze fenomeniche debbano esserci mandate da Lui esattamente nel modo in cui esse ci arrivano.* Tutta la scienza, tutta la storia sarebbe spiegata, così nel modo più profondo e più semplice. La stanza stessa in cui mi trovo, le sue mura e il suo pavimento sensibili, e la sensazione che mi danno l'aria ed il fuoco che vi si trovano, non meno che le concezioni « scientifiche » che io debbo costruire relativamente al modo di esistere di tutti questi fenomeni quando li abbandono collo sguardo, sarebbero tutte confermate e non smentite dal principio ultimo della mia credenza.

L'Anima del mondo m'invia appunto questi fenomeni perchè possa reagire su di loro; e fra le reazioni vi è pure quella intellettuale di interessare cotali concezioni. Ciò che esiste oltre le esperienze brute, non è un'*alternativa* ad esse, ma qualcosa che le *significa* per me, qui ed ora. E possiamo affermare sicuramente che qualora si escogitasse in modo soddisfacente un tale sistema, l'umanità lascierebbe perdere tutti gli altri sistemi per aggrapparsi a questo, che solo sarebbe reale. Intanto, mentre si cerca questo sistema, gli altri sussistono e, pur essendo tutti egualmente frammentari, ciascuno ha tuttavia il suo tanto di credito ed il suo giorno di fortuna.

Ho mostrato a sufficienza, spero, quali siano le sorgenti psicologiche del senso della realtà. Certi postulati sono dati come tali dalla nostra natura, e qualunque cosa soddisfi questi postulati, è accettato come reale. Potrei chiudere in questo punto il presente capitolo, ma desidero aggiungere alcune parole che serviranno a porre maggiormente in luce la verità.

Dubbio.

È raro trovare un individuo che, se interrogato, non dica che le cose arrivano a noi primitivamente *come idee*; e che se le prendiamo per realtà è perchè *aggiungiamo loro qualchecosa*, cioè, il predicato di aver pure « *un'esistenza reale al di fuori del nostro pensiero* ». Questa nozione che una facoltà più elevata dal semplice *avere* un contenuto è necessaria per far che conosciamo per suo mezzo qualche cosa di reale, ha pervaso dai tempi più antichi la psicologia, e costituisce la tradizione dello Scolasticismo, del Kantismo e del Senso comune. Proprio allo stesso modo in cui le sensazioni arrivano come affezioni interne, e dopo vengono cacciate fuori; allo stesso modo come gli oggetti della memoria devono prima apparire come non-realtà pel presente, e dopo essere « *proiettate* » all'indietro come realtà passate; così le concezioni debbono rimanere quali *entia rationis*, prima che una facoltà più elevata se ne serva come di finestre per guardare oltre l'Io nel mondo reale *extra-mentale*; così sostiene la teoria ortodossa e popolare.

È indubitato che questa è un'esposizione esatta del modo in cui si producono molte delle nostre credenze successive. La distinzione logica fra il semplice pensiero di un oggetto e la credenza alla realtà dell'oggetto, è spesso anche una distinzione cronologica. L'avere ed il credere un'idea non sono due cose sempre unite; perchè spesso noi prima supponiamo, poi crediamo; prima giuochiamo colla nozione, costruiamo l'ipotesi e soltanto dopo affermiamo l'esistenza di un oggetto di pensiero. E siamo perfettamente coscienti della successione dei due atti mentali. Ma nessuno di questi è un caso *primitivo*. Essi capitano soltanto in quelle menti che le contraddizioni dell'esperienza hanno da lungo tempo avvezzato a dubitare. *L'impulso primo è quello di affermare immediatamente la realtà di tutto ciò che è concepito.* Quando, però, noi dubitiamo, in che cosa consiste la risoluzione consecutiva del dubbio? Esso consiste, sia in un semplice fatto verbale, nell'accoppiamento degli aggettivi « reale » e « esistente all'esterno » (come predicati) alla cosa originariamente concepita (come soggetto); oppure esso consiste nella percezione, nel caso dato, di *ciò che questi aggettivi*, astratti da altri casi concreti consimili, *stanno a rappresentare.* Ma che cosa rappresentino questi aggettivi, noi ora sappiamo bene. Essi rappresentano certe relazioni (immediate o mediate) con noi stessi. Tutti gli oggetti concreti che sono stati per l'addietro in quelle relazioni con noi sono stati per noi « reali », « esistenti all'esterno ». Cosicchè quando noi, ora ammettiamo, in astratto, che una cosa sia « reale » (senza forse passare per alcuna percezione definita delle sue relazioni, è come se dicessimo che « essa appartiene allo stesso mondo di quegli altri oggetti ». Abbastanza naturalmente, noi abbiamo continuamente l'opportunità di compiere tali processi sommari di credenza. Tutti gli oggetti remoti nello spazio o nel tempo sono creduti a questo modo. Quando io credo che qualche individuo preistorico ha tagliata questa selce, per es., la realtà del selvaggio e del suo atto non fa alcun appello diretto alla mia sensazione, alla mia emozione, alla mia volontà. Ciò che io intendo colla mia credenza ad esso, è semplicemente il senso oscuro di *continuità* fra il selvaggio morto da tanti secoli e i suoi atti, e il mondo presente di cui quella selce è una parte. È questa una occasione opportuna per applicare la nostra dottrina della « frangia ». Se io penso il selvaggio con una determinata frangia di relazioni, io credo alla sua esistenza; quando lo penso senza questa frangia, o con un'altra (come, per es., se dovessi classificarlo fra le « stravaganze scientifiche » in generale), non vi credo più. In breve, la stessa parola « reale » è una frangia.

Relazioni fra credenza e volontà.

Vedremo più avanti come la Volontà consista soltanto in un modo di prestare attenzione a certi oggetti o di consentire a tenerli continuamente presenti davanti alla mente. Gli oggetti, nel caso della Volontà, sono quelli

la cui esistenza dipende dal nostro pensiero, come i movimenti del nostro corpo, per es., o i fatti futuri che possono divenire reali per questi movimenti eseguiti nel futuro. Gli oggetti della credenza, al contrario, sono quelli che non si mutano secondo il modo nostro di pensare a loro riguardo. Io *voglio* alzarmi presto, domani mattina; io *credo* di essermi alzato tardi ieri mattina; io *voglio* che il mio libraio di Boston mi mandi un libro tedesco e gli scrivo in proposito; io *credo* che egli mi farà pagare tre scudi per questo libro, ecc.

Ora ciò che importa rilevare è che questa differenza fra gli oggetti della volontà e della credenza è del tutto immateriale quanto alla relazione che passa fra la mente ed essi. Ciò che fa la mente è nei due casi la cosa stessa; essa considera l'oggetto e consente alla sua esistenza, lo abbraccia, dice: «esso deve essere la mia realtà». Essa, in altre parole, si volge a lui nel modo emotivo, interessato, attivo. Il resto è dato dalla natura, la quale in certi casi *fa* reali gli oggetti a cui pensiamo in questo modo, mentre in altri casi non lo fa. La Natura non può mutare il passato in favore del nostro pensare. Essa non può mutare il corso delle stelle o dei venti: ma essa *muta* i nostri corpi in conformità del nostro pensare e servendosi dell'istrumento che essi così offrono, muta molte altre cose: così la grande distinzione pratica fra oggetti che possiamo volere o non volere, ed oggetti che possiamo semplicemente credere o non credere, si fa maggiore ed è naturalmente una delle più importanti distinzioni nel mondo. Le sue basi però non si trovano in psicologia, ma in fisiologia; come dimostrerò ampiamente il capitolo sulla Volontà. *La Volontà e la Credenza, in breve, significando una certa relazione fra gli oggetti e l'Io, sono due nomi per un solo ed identico fenomeno PSICOLOGICO.* Tutte le questioni che riguardano l'uno dei due riguardano pure l'altro. Le cause e le condizioni della particolare relazione devono essere le stesse in ambedue. La questione del libero arbitrio rinasce quanto alla credenza. Se i nostri atti volontari non sono determinati, anche le nostre credenze debbono essere libere, ecc. Il primo atto del libero arbitrio dovrebbe in breve e naturalmente essere quello di non credere nel libero arbitrio ¹⁾.

Chiuderemo questo capitolo con un'osservazione pratica. Se la credenza consta di una reazione emozionale di tutto un uomo ad un oggetto, come *possiamo* noi credere quando vogliamo? Noi non possiamo controllare le nostre emozioni. In verità, un uomo non può credere immediatamente ciò che vuole. Talvolta, e per vero dire non di rado, la natura provoca in noi delle conversioni istantanee. Essa ci mette improvvisamente in una connessione attiva con oggetti, rispetto ai quali fino a quel momento essa ci aveva lasciati affatto freddi. «Capisco ora per la prima volta, diciamo allora, che cosa vuol dir questo!». Questo capita spesso colle proposizioni morali. Le abbiamo udite molte volte, ma soltanto ora esse entrano nella nostra vita, esse ci muovono; noi ne sentiamo la forza animatrice. Eviden-

¹⁾ Nel cap. XXVI farò menzione di ciò un'altra volta.

temente queste credenze istantanee non si hanno quando si vuole. *Gradatamente*, però, la nostra Volontà può condurci al medesimo risultato con un metodo oltremodo semplice: *Dobbiamo soltanto AGIRE freddamente come se la cosa in questione fosse reale, e continuare ad agire allo stesso modo; infallantemente essa finirà per svilupparsi e per acquistare una tale connessione colla nostra vita da diventare reale.* Essa diverrà così legata all'abitudine ed all'emozione che l'interesse che ad essa prenderemo sarà quello caratteristico della credenza. Coloro pei quali « Dio » e « Doverè » sono per ora semplici nomi, possono farli divenire molto di più, solo che sacrificino loro qualche cosa ogni giorno. Tutto questo, però, è così noto nell'educazione morale e religiosa, che non ho bisogno di aggiungere altro.

BIBLIOGRAFIA.

- Bain, *Emotions and Will*, London 1880 (spec. il cap. sulla *Credenza*).
 Baratt, *Physical ethics on the science of action*, London 1869.
 Brochard, *De l'erreur*, p. II, ch. VI e IX e *Revue philosophique*, XXVIII, 1.
 Höfding, *Esquisse d'une psychologie fondée sur l'expérience*, VII, Paris, Alcan, 1900.
 Hume, *Treatise on human nature*, P. III, § VII-X.
 Jodl, *Lehrbuch der Psychologie*, Stuttgart 1896.
 Mill, *Analysis of the phenomena of human mind*, ch. XI.
 Newmann, *The grammar of assent*.
 Ollé Lapruné, *La certitude morale*, 1881.
 Pikler, *The psychology of the belief in objective existence*, London 1890.
 Rabier, *Psychologie*, ch. XXI, Appendice, Paris 1885.
 Renouvier, *Psychologie rationnelle*, vol. II, pt. II, ed *Esquisse d'une classification systématique des doctrines philosophiques*, p. VI.
 Spinoza, *Ethica ordine geometrico demonstrata*, Amstelodamii.
 Stout, *On genesis of cognition of physical reality*, in *Mind*, Jan. 1890.
 Sully, *Sensation and intuition*, Ess. IV, London 1880.
 Thomas, *Education et sentiment*, Paris, Alcan 1900.
 Venn, *Some characteristics of belief*.

CAPITOLO XXII.

Ragionamento

Noi diciamo l'uomo animale ragionevole; e la filosofia intellettualista tradizionale si è fatta sempre un obbligo di trattare i bruti come esseri assolutamente irragionevoli. Ciononostante, è tutt'altro che facile lo stabilire esattamente che cosa si intenda per ragione, o in che cosa quel particolare processo di pensiero chiamato ragionamento differisca da altre serie di pensieri che possono guidare a risultati analoghi.

Una gran parte del nostro pensare consiste di serie di immagini suggerite l'una dall'altra, di una specie di spontanea *rêverie*, della quale pare molto ammissibile che anche gli animali superiori possano essere capaci. Questo modo di pensare conduce tuttavia a conclusioni razionali, pratiche e teoriche. Gli anelli di congiunzione fra i due termini sono o « continuità » o « similarità », e fondendo queste due cose è difficile essere del tutto incoerenti. Per regola, in questa specie di pensiero irresponsabile i termini che avviene di accoppiare insieme sono termini empirici concreti, non astrazioni. Un tramonto di sole può richiamarmi la coperta del bastimento stando sul quale ne ammirai uno splendido l'estate passata, i miei compagni di viaggio d'allora, il mio arrivo al porto, ecc.; oppure può farmi pensare ai miti solari, alle pire funebri di Ercole e di Ettore, ad Omero e alla questione se egli abbia scritto, all'alfabeto greco, ecc. Se predominano le contiguità abituali, si ha una mente prosaica; se, invece, le contiguità o le similarità rare, curiose hanno libero il giuoco, noi diciamo che la persona è brillante, poetica, spiritosa. Ma, per regola, il pensiero si riferisce a cose prese nella loro integrità. Dopo aver pensato ad una cosa, troviamo, più tardi, che pensiamo a qualche altra cosa, verso cui siamo stati trasportati, non sapremmo dire come. Se nella serie spicca qualche qualità astratta, essa arresta per un istante soltanto la nostra attenzione, e poi si sperde, fondendosi in qualche

altra cosa: e non resta mai puramente un astratto. Così, pensando ai miti solari, possiamo avere un lampo di ammirazione per la bellezza delle concezioni della mente umana primitiva, o un istante di disgusto per la piccolezza degli interpreti moderni. In genere però pensiamo meno facilmente le qualità che le cose intere, reali o possibili, come possiamo provarle.

Il risultato di ciò può essere quello di rammentarci qualche obbligo pratico: scriviamo una lettera all'amico lontano o prendiamo un dizionario e ci mettiamo a studiare il nostro greco. Il nostro pensiero è razionale e determina un atto razionale, ma non è facile chiamarlo ragionamento nel vero senso della parola.

Vi sono altri voli del pensiero più brevi, accoppiamenti di termini che si suggeriscono reciprocamente per associazione, e che più si avvicinano a ciò che potrebbe essere classificato comunemente fra gli atti di ragionamento propriamente detto. Essi si trovano là dove un segno presente suggerisce una realtà non veduta, distante o futura. Quando il segno e ciò che esso suggerisce sono due termini concreti, stati già associati insieme nel passato, l'inferenza è comune tanto agli animali come all'uomo, non essendo in fondo altro che un'associazione per contiguità. A e B, la campana del pranzo ed il pranzo, sono cose sperimentate come vicinissime assai spesso. Per questo non appena A colpisce i nostri sensi, B è tosto anticipato, e si compie qualche atto per incontrarlo. Tutta l'educazione dei nostri animali domestici, tutto ciò che l'educazione e l'età hanno insegnato agli animali feroci, e la maggior parte del nostro sapere umano, consta dell'abilità a fare un'infinità di inferenze di questo genere più semplice. Le nostre « percezioni », o riconoscimento degli oggetti che ci stanno dinnanzi, sono inferenze di questo genere, e ne abbiamo veduti molti esempi veri ed illusori nel cap. XIX. È stato dato loro il nome di *inferenze incoscienti*; e certamente, per solito, non abbiamo coscienza di stabilire un'inferenza qualsiasi. Il segno e la cosa significata si fondono in quello che sembra a noi una sola pulsazione del pensiero. *Inferenze immediate*, sarebbe un buon nome per questi semplici atti di ragionamento che esigono due termini soltanto ¹⁾, se non fosse che la logica formale si è già impadronita di tale espressione per un uso più tecnico.

¹⁾ Non vedo il bisogno di ammettere più di due termini in questa forma di ragionamento: 1.° il segno; 2.° la cosa significata. Per quanto complessi si vogliano pensare, è sempre A che richiama B, e non viene compreso alcun termine intermedio. Binet nel suo bel libro *La psychologie du raisonnement* sostiene che vi siano tre termini, e il termine medio sarebbe l'immagine, ma chi ha letto il mio cap. XIX, sa perchè io non creda all'*immagine* in parola, come fatto psichico distinto.

« Recetti ».

Di queste prime semplicissime inferenze, la conclusione può derivare in modo così continuo dal « segno », che quest'ultimo non è discriminato dalla mente, come un oggetto separato. Anche oggi è raro di poter definire quei segni ottici che ci fanno inferire le forme e le distanze degli oggetti, che per mezzo di esse pure noi li percepiamo senza esitare. Gli oggetti stessi, quando sono inferiti a questo modo, sono oggetti *general*i. Il cane, avvertendo un odore, pensa ad un cervo, in generale, o a un altro cane, pure in generale, non in particolare ad un cane o ad un cervo determinato.

A queste astrazioni primitive, che sono piuttosto immagini confuse e che debbono certamente esistere negli animali, Romanes dà il nome di « *recetti* » o idee *generiche*, per distinguerle dai concetti e dalle idee generali propriamente dette ¹⁾. Esse sono immaginate soltanto, non analizzate nè definite, sebbene spesso abbiano una assai grande acutezza e profondità.

Egli inoltre si domanda: È molto estesa questa specie di ideazione senza nome? »; e risponde con diversi esempi, presi dalla vita dei bruti, pei quali rimando al suo libro. Debbo però citarne uno o due esempi:

« Houzeau scrive che, quando attraversava le sconsolate ed aride praterie del Texas, i suoi cani soffrivano enormemente per la sete, ed egli li vide quaranta o cinquanta volte correre in giù verso il fondo degli abbassamenti del terreno per cercarvi l'acqua. Non erano vallate e non c'erano alberi o alcuna differenza di vegetazione, e siccome erano perfettamente secche non potevano i cani riceverne l'odore di acqua o di terra bagnata. I cani agivano come se sapessero che nelle parti più basse del terreno è più facile trovare acqua, ed Houzeau ha trovato spesso che altri animali si comportavano in tal modo...

« Darwin scrive: Quando dico al mio *terrier* con voce aspra: « Hi! Hi! Dov'è », esso comprende queste mie parole come il segno che deve cacciare qualchecosa, e, visto che tutt'attorno non c'è nulla di adatto, corre nelle altre stanze della casa, e infine leva il muso verso un albero dubitando di dover cercare qualche uccello. Non dimostra forse questo che egli ha un'idea generale, o un concetto, che esso deve scoprire e cacciare un animale? » ²⁾.

La differenza fra tali immagini e quelle del ragionamento è inoltre che le idee in questione sono di oggetti tali, che *intorno ad essi* nulla di più si può sapere. Il pensiero di tali oggetti induce all'azione, ma a nessuna conseguenza teoretica. Per molte cose della pratica ciò è forse irrilevante; non così è, però, per molti altri scopi di suprema importanza.

¹⁾ *Mental Evolution in Man* (1889), ch. III, IV. Vedansi specialmente le pagine 68-80, e più avanti p. 353, 396.

²⁾ *Ibidem*, p. 52.

Nel ragionare noi facciamo scelta delle qualità più essenziali.

Il primo di tali scopi è l'*assegnare predicati*, funzione teoretica, la quale, sebbene conduca pur sempre a qualche forma di azione, nondimeno altrettanto spesso tende ad inibire il responso motore immediato, a cui darebbero corso le inferenze semplici di cui abbiamo parlato. Ragionando, A può suggerire B; ma B, invece di essere un'idea a cui semplicemente *obbediamo*, è un'idea che suggerisce l'idea distinta addizionale C. E quando il seguito della suggestione è un seguito di ragionamento, in posizione nettamente antitetica colla semplice *rêverie*, o sequenza « associativa », le idee recano certe scambievoli relazioni interne, che dobbiamo prendere in serio esame.

Il risultato C portato da un vero atto di ragionamento può essere una cosa volontariamente *ricercata*, come i mezzi per arrivare ad un fine prefisso, la causa di un effetto osservato, o l'effetto di una causa presunta. Tutti questi risultati possono essere pensati come cose concrete, ma essi *non sono suggeriti immediatamente da altre cose concrete*, come nelle serie del pensiero semplicemente associativo. Essi sono incatenati ai termini concreti che li precedono per mezzo di anelli intermedi, costituiti dai *caratteri generali* spiccatamente denotati ed espressamente analizzati.

Una cosa inferita per mezzo del ragionamento non ha bisogno nè di essere un associato abituale del *datum* da cui l'abbiamo inferita, nè di essere simile ad esso. Essa può essere una cosa interamente ignota alla nostra precedente esperienza, qualchecosa che nessuna semplice associazione di cose concrete avrebbe mai evocato. La grande differenza, infatti, fra quella specie più semplice di pensiero razionale che consiste nel semplice associarsi degli oggetti concreti dell'esperienza passata suggeritisi gli uni agli altri, ed il ragionamento propriamente detto, è questa, che, mentre il pensiero empirico è soltanto riproduttivo, il ragionamento è produttivo. Un pensatore empirico non può dedurre nulla da dati, col modo di comportarsi cogli associati dei quali, in concreto, egli non ha alcuna familiarità. Ma ponete un individuo che ragioni in mezzo ad un gruppo di oggetti concreti che egli non ha mai veduto e di cui non ha mai inteso parlare, e in poco tempo, se egli è un ragionatore abile, saprà trarre tali e tante inferenze, da rimediare in breve alla sua ignoranza a loro riguardo. Il ragionamento ci dà il mezzo di trarci fuori da circostanze inusate, per le quali tutta la nostra scienza associativa ordinaria, tutta l'« educazione » che possiamo aver comune coi bruti, ci lascierebbero senza risorse.

Il meccanismo che agisce nel ragionamento e per cui specialmente questo si differenzia dal pensiero associativo, è un *meccanismo di analisi e di astrazione*. Mentre il semplice pensatore empirico si perde a fissare un fatto nella sua integrità, e non sa aiutarsi se il fatto stesso non gli suggerisce qualche

suo concomitante o qualche associato per similarità, colui che ragiona lo spezza e non istenta a trovare fuori uno speciale dei suoi diversi attributi; è questo attributo che egli assume come la parte essenziale di tutto il fatto presente. Questo attributo ha delle proprietà o trae con sé delle conseguenze, che prima non si sapeva il fatto avesse, ma che, ora che si sa che esso contiene l'attributo, deve pure avere.

Chiamiamo *S* il fatto o il dato concreto,

M l'attributo essenziale,

P la proprietà dell'attributo.

In questo caso l'inferenza ragionata di *P* da *S* non può essere fatta senza l'intermediario di *M*. L'« essenza » *M* è, così, quel terzo termine, o termine medio del ragionamento, che era dichiarato essenziale poco tempo fa; il quale ci permette di collegare il tutto concreto *S*, alla proprietà *P*, e siccome *M* è una delle parti di *S*, il *ragionamento* potrà essere definito come l'atto di *sostituire a un tutto le sue parti, con tutte le loro implicazioni e conseguenze*. L'arte di chi ragiona consisterà quindi in due stadi:

Primo, la *sagacia*¹⁾, o l'abilità a scoprire nel tutto *S*, la parte *M*;

Secondo, la *coltura* (*learning*), o l'abilità a richiamare rapidamente le conseguenze, i concomitanti e le proprietà di *M*.

Se osserviamo il sillogismo ordinario:

M è *P*;

S è *M*;

quindi *S* è *P*,

noi vediamo chiaramente che la seconda, o premessa minore, è quella che richiede la sagacia, la prima, o maggiore, richiede la fertilità o la pienezza delle cognizioni. Ordinariamente le cognizioni sono più atte ad essere presenti che la sagacia; l'abilità ad afferrare nuovi aspetti delle cose concrete essendo assai più rara che l'abilità ad imparare vecchie regole, per modo che, nella maggior parte dei casi effettivi di ragionamento, la premessa minore è quella che fa il passo innanzi nel pensiero.

La percezione che *S* è *M* è un *modo di concepire* *S*. L'affermazione che *M* è *P* è una *proposizione astratta o generale*. Una parola di ciascuna.

Cio che s'intende per un modo di concepire.

Quando concepiamo *S* semplicemente come *M* (p. es. il cinabro, semplicemente come un composto del mercurio) noi trascuriamo tutti gli altri attributi che esso può avere, per attendere a quello soltanto. Noi mutiliamo la pienezza della realtà di *S*. Ogni realtà ha un'infinità di aspetti o di proprietà. Una semplice linea che voi tracciate nell'aria può essere considerata riguardo alla forma, alla lunghezza, alla direzione, alla località, ecc. Quando arriviamo

¹⁾ Locke, *Ess. conc. hum. Unterst.*, bk. IV, ch. II, § 3.

a fatti più complessi, il numero dei modi secondo cui possiamo considerarli è assolutamente senza fine. Il cinabro non è soltanto un composto mercuriale, ma è di un colore rosso acceso, è pesante, è costoso, viene dalla Cina, e così via all'infinito. Tutti gli oggetti sono sorgenti vive di proprietà diverse, che soltanto a poco a poco giungono alla nostra conoscenza, ed è verissimo che il conoscere completamente a fondo una cosa significherebbe conoscere tutto l'Universo. Mediamente o immediatamente quella cosa si ricollega a tutte le altre, e per conoscere *tutto* di essa, bisognerebbe conoscerne tutte le relazioni. Ma ogni relazione forma uno dei suoi attributi, un angolo visivo da cui qualcuno potrebbe contemplarla, mentre, durante questa contemplazione, potrebbe ignorare tutto il resto. Un uomo è un tutto complesso; ma ciò che un commissario militare trae fuori da tale complesso come importante per lui, è la proprietà dell'uomo di mangiare tante libbre di commestibile al giorno; il generale, di far tante miglia senza stancarsi troppo; l'oratore, di risentire tali e tali sentimenti; un fabbricante di seggiole, di avere una forma determinata; un direttore di spettacoli, di consentire a pagare tanto e non più pel divertimento di una sera. Ognuna di queste persone scioglie dall'intero uomo quel lato particolare che serve pei *sui* propositi; e fintantochè questo lato non è distintamente e chiaramente concepito, *quel ragionatore* non può trarne la conclusione pratica opportuna per sé: trovata quella, tutto il resto può essere ignorato.

Tutti i modi di concepire un fatto concreto, se per nulla sono veri, sono tutti veri egualmente. *Non esiste alcuna proprietà ASSOLUTAMENTE essenziale per alcuna cosa.* La stessa proprietà che figura come l'essenza di una cosa in una data occasione, diventa del tutto accessoria in un'altra. Ora che sto scrivendo, l'essenziale per me è di considerare questo foglio di carta come una superficie su cui posso scrivere. Se non fosse più tale, non potrei più continuare l'opera mia. Ma se volessi accendere il fuoco e non avessi niente altro, il modo essenziale di concepire la carta sarebbe per me allora, quello di considerarla come materia combustibile; e non avrei bisogno di avere presente nessun altro dei suoi usi. In realtà, essa è *tutto* ciò che può essere: un combustibile, una superficie da scrivere, una cosa sottile, un composto del carbonio, una cosa lunga otto pollici su dieci, una cosa che si trova tanti metri distante da una certa pietra nel campo del mio vicino, ecc. Sotto qualunque di questi suoi aspetti io la classifichi, io trascuro gli altri aspetti. Ma siccome la classifico ora sotto un aspetto, ora sotto un altro, ne avviene che sono sempre ingiusto, sempre parziale, sempre esclusivo. La mia scusa è la necessità, quella necessità che mi è imposta dalla mia natura finita e pratica. Il mio pensiero, in principio, in fine e sempre, vive per la mia azione, ed io non posso compiere che una azione per volta.

Si può supporre, senza danno per la sua attività, che un Dio, il quale si suppone mandi avanti il mondo, ne veda tutte le parti in una volta e senza enfasi. Ma se la nostra attenzione umana si disperdesse in questo modo, noi contempleremo semplicemente e vacuamente tutte le cose senza trovar mai

l'opportunità di fare qualche atto particolare. Il nostro scopo è limitato, piccino, e noi dobbiamo muovere all'attacco delle cose a pezzi a pezzi, ignorando la solida pienezza degli elementi della Natura; mettendoli in serie uno dopo l'altro, per comodo dei nostri piccoli interessi che si mutano d'ora in ora. A me, ora che sto scrivendo queste linee, l'enfasi e la selezione sembrano l'essenza della mente umana. In altri capitoli, saranno altre qualità che mi sembreranno infinitamente più importanti.

Gli uomini sono così fondamentalmente parziali, che, pel senso comune e per la scolastica (che è senso comune sistematizzato), la nozione che non esista alcuna qualità genuinamente, assolutamente ed esclusivamente essenziale a qualche cosa è inimmaginabile. «L'essenza di una cosa fa che essa sia ciò che è. Senza un'essenza esclusiva essa non sarebbe nulla in particolare, nè avrebbe alcun nome, non potremmo dire che cosa è questo piuttosto che quello. Ciò su cui scrivete, p. es., perchè lo dite rettangolare, combustibile e simili, quando sapete che queste sono mere accidentalità, e che ciò che esso realmente è, e ciò che è fatto per essere, è appunto *carta* e niente altro?». Il lettore farà forse qualche commento di questo genere; senz'accorgersi che sta insistendo su di un aspetto della cosa che è conforme al suo fine particolare, quello di *dare un nome* alla cosa: o su di un aspetto che può interessare un mercante, quello di *produrre un articolo molto ricercato al momento*. Frattanto la realtà oltrepassa ad ogni istante questi fini.

I nostri fini abituali rispetto ad essa, il nome più comune che le diamo, e le proprietà che questo nome suggerisce, non hanno in verità nulla di sacro. Essi caratterizzano *noi*, più che non caratterizzino la cosa. Ma noi siamo così saldi nei nostri pregiudizi, siamo tanto pietrificati intellettualmente, da attribuire un valore eterno ed esclusivo ai nostri sostantivi più volgari, per le suggestioni che ci fanno. La cosa dev'essere, essenzialmente, ciò che il nome più volgare denota; ciò che viene indicato da un nome meno volgare, può esserlo solo in un senso «accidentale» e, relativamente, non reale¹).

Locke rilevò tale fallacia; ma nessuno dei successori di lui, ch'io sappia, vi sfuggì radicalmente o vide che *il solo significato di essenza è teleologico, e che la classificazione e la concezione sono soltanto strumenti teleologici per la mente*. L'essenza di una cosa è quella, delle sue proprietà, che è così importante *pei miei interessi*, che, in confronto, posso trascurare il resto. Io la classifico fra queste altre cose che hanno tale importante proprietà; secondo queste proprietà le do un nome; è come una cosa dotata di questa

¹) Il lettore imbevuto di scienza popolare può credere che la struttura molecolare delle cose ne costituisca l'essenza reale in un senso assoluto, e che l'acqua sia H-O-H più veramente e più profondamente che non sia un solvente dello zucchero o un dissetante. Ma non è vero! Essa è *tutte* queste cose con eguale realtà, e la sola ragione per cui *pel chimico* essa è primitivamente H-O-H, e solo secondariamente le altre cose, è questa, che, *pei suoi bisogni di deduzione e definizione complessa*, l'aspetto H-O-H è il più comodo da tenere in mente.

proprietà che io la concepisco; e mentre la classifico, la nomino e la concepisco in questo modo, tutte le altre verità che la riguardano diventano per me indifferenti. Le proprietà importanti variano da uomo a uomo, e d'ora in ora¹⁾. Di qui diverse denominazioni e diverse concezioni della stessa cosa. Però molti oggetti di uso comune, carta, inchiostro, burro, carrozza, hanno certe proprietà di importanza costante, ed hanno dei nomi così stereotipici, che noi finiamo per credere che il concepirli in quel modo sia il solo modo vero di concepirli. Ma essi non sono modi di concepirlo più veri di altri; sono soltanto modi più importanti, di uso più comune e opportuno.

Che cosa coinvolgono le proposizioni generali.

M non è una cosa concreta, ma bensì un carattere astratto, che può esistere, assieme a molti altri caratteri in molte cose concrete. Sia esso il carattere di essere una superficie da scrivervi sopra, o di essere fabbricato in America, o di occupare un certo spazio, ecc., ciò è sempre vero di esso. Ora possiamo concepire il nostro come un mondo in cui tutti questi caratteri sono l'uno dall'altro indipendenti, tantochè, se se ne trovasse uno in un soggetto S, noi non potremmo dire mai sicuramente che cos'altro si potrebbe ritrovare con quello. In un'occasione si potrebbe trovare P con M, in un'altra Q, e così via. In un tal mondo non vi sarebbero nè sequenze o coesistenze ge-

¹⁾ Citerò un passo di un articolo che pubblicai nel vol. IV del *Mind* (1879) col titolo: « The sentiment of rationality »: « Che cos'è la concezione? È uno strumento teleologico. È un aspetto parziale di una cosa che, *pei nostri fini*, noi consideriamo come il suo aspetto essenziale, come ciò che rappresenta l'intera cosa. Confronto a tale aspetto, tutte le altre proprietà e qualità che la cosa può avere sono accidenti privi di importanza, che possiamo onestamente ignorare. Ma la essenza, il fondo della concezione, si muta col fine che teniamo d'occhio. Una sostanza come l'olio, ha tante essenze differenti quanti sono gli usi a cui può servire per differenti individui. Uno può concepirlo come combustibile, un altro come lubrificante, un altro come alimento; il chimico lo pensa come un idrocarburo; il forniture come un anneritore del legno; lo speculatore come un titolo che oggi ha il tal prezzo e domani ne avrà forse un altro. Il fabbricante di saponi, il fisico, lo smacchiatore, ascrivono ad esso diversamente altre essenze in relazione coi loro bisogni. La dottrina di Ueberweg, che la qualità essenziale di una cosa è la qualità di maggior valore, è strettamente vera; ma Ueberweg non ha rilevato che il valore è completamente relativo agli interessi temporanei di colui che lo concepisce... Il solo consiglio *a priori* per chi s'imbarca per la vita con un certo proposito è questo, in verità piuttosto sterile: « Siate certo, nelle circostanze che vi attendono, di raggiungere *quello che va bene* fra i vostri fini ». Scegliere il fine giusto è la misura del valore di un uomo. « Milioni di persone, come dice Hartmann, si fermano al fenomeno, prima che giunga il *geniale Kopf* che sappia arrivare al concetto ». Il genio è quegli soltanto che, quando apre nuovamente gli occhi sul mondo, vede i caratteri « giusti » come quelli più prominenti. Il pazzo è quegli che, cogli stessi propositi che ha il genio, immancabilmente si perde a considerare le accidentalità ».

Ma questo è un punto per i propriisti

nerali, e neppure leggi universali. Ogni aggruppamento, sarebbe *sui generis*; l'esperienza del passato non servirebbe a predire alcun futuro; e il ragionamento, come vedremo ora, sarebbe impossibile.

Ma il mondo in cui viviamo non è di questo genere. Per quanto molti caratteri generali sembrino indifferenti gli uni per gli altri, ve ne sono alcuni che assumono abitudini costanti di mutua concomitanza o repulsione. Esse si coinvolgono reciprocamente. Una indica che troveremo l'altra. Esse vanno quasi a coppie, e una proposizione come *M è P*, o include *P*, o precede o accompagna *P*, se risulta vera in qualche circostanza, è probabilmente vera in ogni altra occasione che possiamo incontrare. Questo è, infatti, un mondo in cui reggono le leggi generali, in cui le proposizioni universali *sono* vere, ed in cui il ragionamento è quindi possibile. Fortunatamente per noi: poichè, non potendo considerare le cose come complessi, ma solo concepirle attraverso qualche carattere generale che pel momento noi chiamiamo la sua essenza, sarebbe un gran peccato se tutto finisse qui, e se il carattere generale, una volta astratto e in nostro potere, non ci servisse a fare alcun passo innanzi. Nell'ultimo capitolo noi dovremo considerare di nuovo tale armonia esistente fra la nostra facoltà di ragionare e il mondo in cui essa si esercita ¹⁾.

Tornando alla nostra rappresentazione simbolica del processo del ragionamento:

$$\begin{array}{l} M \text{ è } P, \\ S \text{ è } M \\ \hline S \text{ è } P, \end{array}$$

M viene distinta e scelta come l'essenza del fatto concreto, fenomeno o realtà, *S. M*, però, in questo nostro mondo è inevitabilmente congiunto con *P*; cosicchè *P* è la cosa più vicina che possiamo aspettarci di vedere connessa al fatto *S*. Possiamo così concludere e inferire *P*, per l'intermediario di *M*, che la nostra sagacia cominciò a discernere, quando le si parò dinanzi *S*, come l'essenza pel caso in parola.

Si osservi ora che, se *P* avesse qualche valore o qualche importanza per noi, *M* sarebbe un ottimo carattere che la nostra sagacia dovrebbe rilevare ed astrarre. Se al contrario, *P* non avesse alcuna importanza, per concepire *S*, qualche altro carattere diverso da *M* sarebbe stato forse un'essenza migliore per noi. Psicologicamente, in genere, *P* domina il processo fin dall'inizio. Noi *cerchiamo* *P* o qualche cosa simile a *P*. Ma la nuda totalità di *S* non è capace di offrirlo alla nostra vista, e vagando per *S*, in cerca di qualche punto che ci permetta di accedere a *P*, arriviamo, se siamo sagaci,

¹⁾ Cfr. Lotze, *Metaphysik*, §§ 58-67, dove si troveranno alcune note assai istruttive circa ciò che la costituzione del mondo potrebbe essere se esso fosse differente da quello che è attualmente. Cfr. pure l'ultimo nostro capitolo « Verità necessarie e i risultati dell'esperienza ».

a M, perchè M è proprio quello che implica P. Se avessimo desiderato Q invece di P, ed N fosse una proprietà di S connessa a Q, avremmo dovuto ignorare M, notare N e concepire S come una specie di N esclusivamente.

Il ragionamento si svolge sempre in vista di qualche interesse soggettivo, per raggiungere qualche particolare esclusione, o per soddisfare qualche speciale curiosità. Il ragionamento non solo spezza il *datum* che gli viene presentato e lo concepisce astrattamente; ma deve pure concepirlo *esattamente*; e questo significa concepirlo per mezzo di quel singolare carattere astratto che serve a raggiungere la conclusione utile all'interesse temporaneo dell'individuo che ragiona.

I *resultati* del ragionamento possono essere ottenuti per caso. Lo stereoscopio fu il risultato di un ragionamento; ma si può concepire come un uomo, trastullandosi con delle lenti e delle figure potrebbe averlo scoperto per caso. Si sa che dei gatti hanno saputo aprire le porte premendo sul saliscendi. Ma non v'ha un gatto che, se il saliscendi si guastasse, potrebbe aprire la porta, a meno che qualche nuovo accidente gli insegnasse ad associare qualche nuovo movimento complesso col complesso fenomeno della porta chiusa. Un uomo che ragioni, però, esaminata la causa dell'impedimento, potrebbe benissimo aprire la porta, o premendo sulla parte alta, o sollevandola alquanto sui cardini, ecc. Ora è evidente che un bambino o un idiota, anche senza questo ragionamento, potrebbe imparare la *regola* per aprire quella data porta, ma è pure evidente che il più delle volte il tempo impiegato a raggiungere tale risultato è immensamente maggiore.

Abbiamo, così, nel ragionamento, due punti principali:

1.^o *Un carattere astratto è preso come equivalente dell'intero datum da cui deriva; e,*

2.^o *il carattere scelto a questo modo suggerisce una certa conseguenza più facilmente di quanto non fosse suggerita dal datum totale, quale fu percepito originariamente. Consideriamoli per ordine:*

1. Supponete che quando mi si offre una specie di stoffa io dica: «Non la compero, ha l'aria di scolorire», volendo significare semplicemente che qualche cosa in quella stoffa suggerisce alla mia mente l'idea che scolorirà, il mio giudizio, anche se è corretto, non è ragionato, ma è puramente empirico: se, invece, posso dire che nel colore di quella stoffa entra una certa sfumatura che io so avere una composizione chimica non stabile, e che quindi quel colore impallidirà, il mio giudizio sarà ragionato. La nozione della sfumatura, che forma un elemento della stoffa, è l'anello di congiunzione fra quest'ultima e la nozione dell'impallidire. Così pure, un individuo incolto saprà, per l'esperienza che ne ha fatto, che un pezzo di ghiaccio messo vicino al fuoco si scioglie, o che la punta del suo dito, veduta attraverso una

lente convessa sembra più grande. In nessuno di questi due casi si sarebbe potuto predire sicuramente il risultato, senza aver veduto prima tutto il fenomeno. Questo non è il risultato di un ragionamento.

Ma un uomo il quale concepisse il calore come un modo del movimento, la liquefazione come identica all'accresciuto movimento delle molecole, il quale conoscesse che le superfici curve, deviando i raggi luminosi in un dato modo, ampliano le immagini degli oggetti sulla retina, — da tutte queste nozioni farebbe le opportune inferenze quand'anche non le avesse mai sperimentate in modo concreto durante la sua vita; ed egli farebbe questo perchè le idee che abbiamo supposto sopra che egli possedeva, formerebbero gli anelli intermedi nella sua mente fra i fenomeni da cui egli ha preso le mosse e le conclusioni che ne trae. I movimenti che formano il calore, la direzione dei raggi luminosi, sono ingredienti assai reconditi, altri ve ne sono più appariscenti, ma tutti e ciascuno concordano in questo, che hanno con la conclusione *una relazione più evidente* che non l'avessero i dati immediati nella loro piena integrità.

La difficoltà sta, in ogni caso, nell'estrarre dai dati immediati quel particolare ingrediente che possiede una relazione così evidente con la conclusione. Ogni fenomeno, o cosiddetto « fatto », ha un'infinità di aspetti e di proprietà, frammezzo ai quali inevitabilmente l'individuo poco sagace si perde. Ma di questo non dobbiamo parlare ora. Ora importa rilevare e stabilire come ogni possibile caso di ragionamento coinvolga l'astrazione di un certo aspetto parziale del fenomeno pensato, e come mentre il Pensiero Empirico non fa che associare i fenomeni nella loro integrità, il Pensiero Ragionato li associa mediante l'uso cosciente di tale estratto.

2. Perchè sono gli accoppiamenti, le conseguenze, le implicazioni degli estratti più evidenti ed ovvie di quelle dei fenomeni interi? Per due ragioni.

Anzitutto, i caratteri estratti sono più generali dei fatti concreti e le connessioni che essi ci presentano ci sono, quindi, più familiari, avendoli noi incontrati più spesso. Pensate al calore come movimento, e tutto ciò che è vero del movimento sarà vero del calore, ma noi abbiamo cento esperienze di movimento per una di calore, ecc.

L'altra ragione per cui le relazioni dei caratteri astratti sono così evidenti, è che le loro proprietà sono tanto *poche*, in confronto alle proprietà del tutto, da cui le abbiamo derivate. In ogni totale concreto i caratteri e le loro conseguenze sono così sterminate di numero che noi possiamo perderci frammezzo ad esse prima di avvertire quella particolare conseguenza che dobbiamo trarne. Ma se abbiamo la fortuna di isolare questo carattere particolare, ne traggiamo per così dire, con una semplice occhiata, tutte le conseguenze possibili. Così il carattere di strisciare contro la soglia per parte dell'uscio suggerisce poche cose, e fra esse spicca quella che, sollevando la porta, lo strisciamento cesserà; mentre la porta che si apre male suggerirà un'infinità di altre cose.

Prendiamo un altro esempio. Sto seduto in uno scompartimento della ferrovia, aspettando che il treno si metta in moto. È inverno e il calorifero riempie la carrozza di un fumo acre. Entra il conduttore, e il mio vicino lo prega di « chiudere quel calorifero che fa fumo ». Il conduttore risponde che il calorifero cesserà da sé di fumare non appena il treno si metta in movimento. « Perché? », domanda il viaggiatore. « Fa *sempre* così », replica il conduttore. È evidente da questo « sempre », che la connessione fra il muoversi del carro e il cessare del fumo era una connessione puramente empirica nella mente di quell'uomo. Ma, se il viaggiatore fosse stato un acuto ragioniere, egli, senza aver provato che cosa facesse *sempre* il calorifero, avrebbe potuto prevedere la risposta del conduttore, e risparmiarsi la seconda domanda. Se da tutti i numerosi punti coinvolti dal fatto di un calorifero che non fa fumo, egli avesse tratto fuori quello del fumo che esce liberamente dal fumaio, egli avrebbe probabilmente potuto, servendosi delle poche associazioni aderenti a questa idea, rammentarsi immediatamente della legge che un fluido esce più rapidamente dall'orificio di una caminiera se un altro fluido vi scorre contemporaneamente di sopra; e quindi la rapida corsa dell'aria sulla superficie della bocca, che è uno dei punti connessi col movimento della carrozza, gli sarebbe venuta subito in mente.

Così una coppia di caratteri astratti, con una coppia delle loro connessioni, poche ed ovvie, avrebbero formato nella mente del viaggiatore l'anello del ragionamento tra i fenomeni, mentre essi erano semplicemente uniti come totalità nella mente del conduttore. Gli esempi di questo genere possono sembrare insignificanti, ma essi contengono nondimeno l'essenza del teorizzare più elevato e trascendentale. La ragione per cui la fisica diventa più deduttiva quanto più sono di natura matematica le proprietà fondamentali che essa ammette, come la massa molecolare e la lunghezza delle onde, è questa, che le conseguenze immediate di queste nozioni sono più scarse di numero, per cui noi possiamo sorvegliarle tutte in una volta, e scegliere rapidamente quelle che ci riguardano.

Sagacia, o la percezione dell'essenza.

Per ragionare, quindi, dobbiamo sapere estrarre dei caratteri, non caratteri *qualsiasi*, ma i caratteri opportuni per le nostre conclusioni. Se tiriamo fuori il carattere che non va, esso non ci condurrà a quella conclusione. Qui, dunque, è la difficoltà. *Come si estraggono i caratteri, e perchè spesso è necessario che arrivi un genio, prima che sia messo in luce il vero carattere?* Perchè ognuno non può ragionare come qualunque altro? Perchè è necessario un Newton per trovare la legge dei quadrati, un Darwin per scoprire la legge della sopravvivenza dei più adatti? Per rispondere a questa domanda dobbiamo cominciare una nuova indagine e studiare come si sviluppa naturalmente la nostra facoltà di vedere entro ed oltre i fatti.

In sul principio ogni nostra conoscenza è indeterminata. Quando noi diciamo che una cosa è indeterminata, noi intendiamo che essa non ha suddivisioni *ab intra*, nè limitazioni precise *ab extra*; cionondimeno può darsi che quasi tutte le forme del pensiero le si applichino. Essa può avere unità, realtà, estensione e il rimanente, — tutto ciò che ne fa *una cosa*; — ma soltanto come integrità totale.

È probabilmente in questo modo indistinto che deve apparire la camera al bambino che comincia per la prima volta ad aver coscienza di essa come di qualcosa di differente dalla sua nutrice. Essa non ha suddivisioni nella sua mente, a meno che la finestra non sia stata capace di attrarre la sua attenzione in modo più spiccato. È certo in questo modo indistinto che appare ogni esperienza affatto nuova all'occhio dell'adulto. Una libreria, un museo, una locomotiva, sono soltanto cose complesse e confuse per la persona incolta; ma il macchinista, l'antiquario, il topo di biblioteca, quasi non sono capaci di considerarli come cose complesse, tanto facile e naturale è per loro il rilevarne le particolarità. La familiarità ha alimentato in loro la discriminazione.

Dei termini come «erba», «terra», «carne», quasi non esistono pel botanico o per l'anatomico: perchè essi fanno troppe cose circa le erbe, le terre, i muscoli. Un individuo ordinario che si trovi in un naufragio, in una battaglia, in un incendio, non sa da che parte rifarsi. La poca esperienza ne ha così scarsamente risvegliata la discriminazione, che la sua coscienza non sa accentuare, nè rilevare alcun punto da cui egli possa cominciare ad agire. Il marinaio, invece, il generale, il pompiere fanno perfettamente e subito donde debbano cominciare. Essi «vedono dentro nella situazione», vale a dire essi analizzano con una sola occhiata. Essa è piena di infiniti ingredienti delicatamente differenziati, messi insieme poco a poco nella loro coscienza dall'educazione, e di cui il novizio non può avere alcuna idea precisa.

Come si sia formato questo potere di analisi, l'abbiamo veduto nel capitolo sulla Discriminazione e sull'Attenzione. Noi dissociamo gli elementi di totalità complesse originariamente indeterminate, prestando loro attenzione o rilevandole alternativamente. Ma che cos'è che stabilisce a quale elemento dobbiamo prestare primitivamente attenzione? Due risposte immediate ed ovvie si presentano: primo, i nostri interessi pratici od istintivi; secondo, i nostri interessi estetici.

Da qualunque situazione il cane sceglie fuori gli elementi olfattivi, il cavallo gli elementi sonori, perchè sono quelli che possono rivelare loro dei fatti di valore pratico, e sono istintivamente eccitanti per quegli animali. L'infante vede la fiamma della candela o la finestra, ed ignora il resto della camera, essendo quelli gli oggetti che gli procurano un vivo piacere. Così il bimbo del contadino dissocia le piante del ribes, il castagno, il pero, dalla massa indistinta degli altri arbusti e degli altri alberi, allo stesso modo come il selvaggio va in estasi per le perline di vetro e per gli specchietti che gli

regala qualche esploratore, e non bada ai particolari del bastimento che ha portato l'esploratore, perchè quello va troppo oltre la sfera degli interessi di lui. Questi interessi estetici e pratici sono i fattori più importanti nel dare grande rilievo a certi particolari ingredienti. Ciò su cui essi insistono, noi avvertiamo: ma non possiamo dire che cosa essi siano in se stessi. Dobbiamo accontentarci di accettarli semplicemente come fattori ultimi irriducibili che determinano il modo di svolgersi delle nostre conoscenze.

Ora, una creatura con pochi impulsi istintivi o pochi interessi, pratici od estetici, dissocierà pochi caratteri, e avrà dei poteri ragionanti assai scarsi, mentre l'individuo con interessi molto variati ragionerà molto meglio. L'uomo coi suoi istinti infinitamente vari, coi suoi bisogni pratici e i suoi sentimenti estetici, a cui ogni senso contribuisce, anche per questo soltanto, potrà dissociare un numero di caratteri assai maggiore di quello che possa fare qualunque altro animale; ed infatti noi troviamo che il selvaggio più basso ragiona incomparabilmente meglio del più elevato dei bruti. I diversi interessi determinano una diversificazione delle esperienze, il cui accumularsi diventa una condizione di applicazione per quella *legge di dissociazione per variare dei concomitanti* di cui trattai già in un capitolo precedente, parlando della *Discriminazione* e del *Confronto*.

L'aiuto che dà l'associazione per similarità.

È pure probabile che la più perfetta *associazione per similarità* dell'uomo serva assai per quelle discriminazioni di caratteri su cui si basano i più alti voli del suo ragionamento. Siccome quest'ultimo è un fatto importante, e quasi non ne abbiamo fatto parola nel capitolo sulla discriminazione, ci conviene di insistere un tantino su di essi.

Che cosa fa il lettore quando desidera vedere in che cosa consista l'identità o la differenza fra due oggetti? Egli fa passare, più rapidamente che sia possibile, la sua attenzione avanti e indietro, dall'uno all'altro. La rapida modificazione della sua coscienza quasi scuote i punti di differenza o di somiglianza, che prima sarebbero passati inosservati se la coscienza degli oggetti posti a confronto si fosse presentata con intervalli di tempo maggiori. Che cosa fa lo scienziato che cerca la ragione o la legge nascosta di un fenomeno? Egli va accumulando tutti gli esempi che può trovare, i quali abbiano qualche analogia con quel fenomeno, e, riempiendo simultaneamente la sua mente con tutti quelli, arriva spesso a staccare dalla collezione quella peculiarità che egli non sapeva formulare in presenza di un solo fatto; anche se nelle sue esperienze anteriori quell'uno sia stato preceduto da tutti quelli con cui ora egli la confronta in un solo atto di pensiero. Questi esempi dimostrano che il semplice fatto della coincidenza in una esperienza del passato, con concomitanti vari, non è per se stessa una ragione sufficiente perchè venga dissociato ora un carattere. Ma è necessario qualcosa di più; è necessario che i concomitanti vari siano portati con tutte

le loro varietà nella coscienza *in una volta sola*. Fino a quel momento il carattere in parola resterà troppo aderente a ciascuno e a tutti quei concomitanti, per potere stare da sè. Tutto ciò sarà immediatamente riconosciuto, da coloro che hanno letto la *Logica* di Mill, come la base dell'Utilità, nei suoi famosi « quattro metodi della ricerca sperimentale », il metodo della concordanza, della differenza, dei residui, e del variare dei concomitanti. Ognuno di questi metodi fornisce una lista di esempi analoghi, in mezzo ai quali può trovarsi il carattere cercato il quale per tal modo arriva a colpire la mente.

Ora è evidente che qualunque mente in cui sia altamente sviluppata l'associazione per similarità è una mente che saprà formare rapidamente intere liste di questo genere. Prendiamo un caso attuale A, con un dato ca-

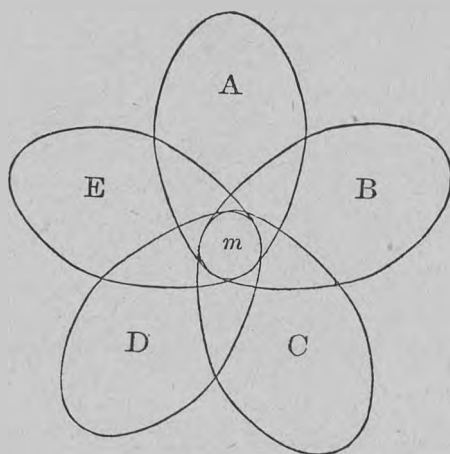


Fig. 82.

attere *m*. In principio può darsi che la mente non sia capace di avvertire affatto questo carattere *m*. Ma se A richiama C, D ed E, fenomeni che assomigliano ad A pel fatto di possedere *m*, ma che da mesi non sono stati sperimentati dall'individuo che ora prova A, questa associazione fa naturalmente l'ufficio del confronto deliberatamente rapido fatto dal lettore che abbiamo preso per esempio e della considerazione sistematica dei casi simili fatto dallo scienziato, può condurre ad avvertire *m* in un modo astratto. Certamente questo è ovvio; ed a noi non resta altra conclusione che affermare che, oltre i pochi interessi pratici ed estetici più importanti, il nostro aiuto per avvertire quei caratteri speciali dei fenomeni, i quali, una volta posseduti e nominati, sono usati come ragioni, nomi di classe, essenze, termini medi, è *tale associazione per similarità*. Senza di essa veramente, il procedimento deliberato dell'uomo di scienza sarebbe impossibile; perchè egli non potrebbe raccogliere gli esempi analoghi. Ma essa opera da sè nelle menti di prim'ordine, le quali, senza volerlo espressamente, raccolgono spontaneamente le esperienze analoghe, unendo in un istante solo ciò che

in natura è separato da tutta l'ampiezza del tempo e dello spazio, ottenendo in questo modo la percezione dei punti più identici in mezzo alla differenza delle circostanze, come le menti completamente dominate dalla legge di contiguità, non potrebbero mai sperare di fare.

La fig. 82 esprime graficamente quanto abbiamo detto.

Se il lettore comprende quanto abbiamo detto fin qui, egli vorrà pure ammettere che la mente, *in cui maggiormente prevale questo modo di associazione*, tenderà assai in grazia della sua grande facilità di discernere i caratteri, al pensare secondo ragione; mentre, d'altra parte, in una mente in cui non discopriamo tracce di questo pensare ragionato, predomina quasi esclusivamente il ragionamento per contiguità.

I geni sono considerati, per comune consenso, come differenti dalle menti ordinarie soprattutto pel grande, eccezionale sviluppo delle associazioni per similarità. Bain l'ha dimostrato in alcune delle sue più eloquenti pagine¹⁾. Quel concetto si adatta bene, tanto ai geni del campo del ragionamento, come a quelli di ogni altro campo: e il genio sta all'uomo volgare nella stessa proporzione in cui l'uomo volgare sta al bruto. È probabile che i bruti confrontati coll'uomo non arrivino mai ad estrarre i caratteri, nè ad avere associazioni per similarità. I loro pensieri, probabilmente, passano da un oggetto concreto all'oggetto concreto che abitualmente gli tien dietro molto più uniformemente che non avvenga in noi. In altre parole, le loro associazioni di idee si fanno quasi esclusivamente per contiguità. Comprendremo meglio il processo del ragionamento se dedichiamo alcune pagine al

Contrasto intellettuale fra i bruti e l'uomo.

Cercherò anzitutto di dimostrare, scegliendo le storie più notevoli di sagacia animale, che potrò trovare, come si possa spiegare perfettamente il processo mentale che esse coinvolgono colla semplice associazione per contiguità, basata sull'esperienza. Darwin nella sua *Descent of Man*, porta ad esempio i cani artici descritti dal dottor Hayes, i quali, quando sono aggiogati per tirare una slitta, si scostano uno dall'altro se sentono il rumore del ghiaccio che si fende. Qualcuno potrebbe ritenere questo un atto di ragione. Ma bisogna prima dimostrare questo: i cani eschimesi, i cani più intelligenti che siano mai stati al mondo, agirebbero in questo modo la prima volta che sono messi insieme sul ghiaccio? Un mucchio di uomini dei tropici farebbero certo altrettanto. Riconoscendo lo scricchiolio come segno di rottura, e afferrando istintivamente il carattere parziale, che il punto della rottura è il punto del massimo sforzo, e che l'ammassarsi in un

¹⁾ Cfr. il suo *Study of character*, ch. V; v. pure *Senses and intellect*, ch. II, dell'*Intellect*.

punto concentra in questo lo sforzo, un indiano capirebbe subito, che, sparpagliandosi, forse si potrebbe arrestare la rottura iniziata, e gridando ai compagni di allontanarsi, salverebbe la compagnia da un bagno. Ma nel caso dei cani dobbiamo pensare che essi abbiano fatta l'esperienza della pelle bagnata susseguentemente allo scricchiolio, che sappiamo per prova che lo scricchiolio cominciava quando essi erano raccolti, mentre cessava se si sparpagliavano. Naturalmente, allora, il suono rievocherebbe queste impressioni antecedenti, compresa quella di saltar di lato, cosa, quest'ultima che essi ripeterebbero prontamente. Sarebbe un caso di quella « logica dei recetti » come Romanes la chiama, di cui già parlammo.

Un amico di chi scrive riferiva come prova dell'intelligenza quasi umana del suo cane il seguente fatto: Egli un giorno trovò un suo battello sulla spiaggia pieno d'acqua sudicia: aveva lasciata la spugna a casa, distante un terzo di miglio; ma, dispiacendogli di ritornare indietro, fece più volte il gesto di vuotare il battello colla spugna, davanti al cane, dicendogli poi: « Spugna, spugna, va a cercare la spugna ». Sperava poco, però, nel risultato, perchè il cane non aveva ricevuta alcuna educazione relativamente nè al battello, nè alla spugna. Nonostante, poco dopo vide il cane tornare dalla casa recando in bocca la spugna. Questo cane doveva essere realmente intelligente, ma il fatto non richiedeva molto più di un'associazione ordinaria di idee per contiguità: esso era eccezionale soltanto per l'accuratezza della sua osservazione spontanea: molti altri cani non avrebbero preso alcun interesse all'operazione del cavar fuori l'acqua da un battello, nè avrebbero avvertito a che cosa serviva la spugna. Questo cane, invece, avendo scelto dal gruppo informe dei suoi ricordi del battello quei dati ricordi, e ciò in modo sufficientemente distinto per ricordarsene più tardi, si mostrava veramente superiore ai suoi compagni nella direzione della ragione umana. Ma il suo non era un atto di ragionamento; tale si sarebbe potuto chiamare se il cane, non trovando la spugna in casa, avesse portato un cencio o una ciotola. Una tale sostituzione avrebbe realmente dimostrato che egli aveva saputo discernere, nascosto fra le forme differentissime di questi diversi oggetti, quell'attributo parziale identico, di poter tirar fuori l'acqua, pensando: « Per ciò a cui devono servire, sono identici ». E questo il cane non fece, mentre sarebbe stato capace di farlo il più stupido degli uomini.

Se il lettore vuol riandare colla mente le migliori storie che conosce su cani e su elefanti, troverà che d'ordinario questo genere di associazioni per contiguità è più che sufficiente a spiegare i fenomeni. Talvolta, è vero, dobbiamo supporre che siano state riconosciute alcune proprietà o alcuni caratteri come tali, ma in tal caso si tratta sempre di qualche cosa che toccava un certo interesse pratico peculiare dell'animale. Un cane che veda sull'attaccapanni il cappello del suo padrone, può darsi che ne induca che egli è ancora in casa. Alcuni cani comprendono dal tono di voce del padrone se egli è inquieto o no: quasi tutti comprendono se gli avete dato un calcio casualmente o apposta, e si comportano in relazione. Il carattere

che essi rilevano il vostro stato mentale particolare, comunque sia rappresentato nel cervello dell'animale — vi sarà rappresentato probabilmente da un « ricetta » o da un gruppo di tendenze pratiche, piuttosto che da un concetto definito o da un'idea — è un carattere parziale cavato fuori dal vostro aspetto generale, ed è la ragione del suo contegno ulteriore. I cani inoltre pare che abbiano il senso del valore di ciò che appartiene personalmente ai loro padroni, o almeno un *interesse* particolare alle cose che i loro padroni adoperano. Un cane lasciato coi vestiti del suo padrone, li difenderà, anche se non è mai stato avvezzato a far ciò. Conosco un cane che era stato abituato ad andare a prendere a nuoto i bastoni che gli si lanciavano nell'acqua: ma che si rifiutava sempre di gettarsi nell'acqua se gli si lanciava una pietra. Nonostante, quando un paniere da pesci, che egli non era mai stato abituato a portare, ma che conosceva come appartenente al suo padrone, cadde nell'acqua, esso si gettò a nuoto e lo portò su. I cani quindi, per quanto almeno è necessario per agire, discernono questo carattere parziale di *aver del valore*, che è nascosto in certi oggetti¹⁾.

Si raccontano molti aneddoti di cani che andavano al forno col soldo per comprare una focaccia, e si dice che se si davano a un certo cane due soldi, esso non lasciava il forno fintanto che non gli avevano consegnate due focaccine. Probabilmente si tratta in questo caso di una semplice associazione per contiguità, ma può anche darsi che l'animale avvertisse il carattere di

¹⁾ È assai dubbio che il cane abbia del nostro esser lieti o spiacenti, o del valore di una cosa, un'idea così astratta quale abbiamo noi. Si tratta verosimilmente piuttosto del risultato dell'accumularsi di certi stimoli esteriori, come vedemmo nel cap. III: l'animale sente come se dovesse agire così in presenza di quei dati stimoli senza averne alcuna ragione cosciente. È qui che viene buona la distinzione fra ricette e concetti. È qualcosa di simile ciò che avviene nei cani di guardia che abbaiano se qualcuno passa, soltanto di notte.

Gli ipnotizzati non sanno dare altra ragione circa il modo come indovinano le cose, fuori di questa: « Mi pare che debba essere così ». Così un uomo trovandosi per una città nuova, fa un certo giro perchè *sente* di andar bene così. Egli è guidato realmente da un cumulo di impressioni omogenee, di cui nessuna è *essenziale*, nessuna *concepita*, ma che tutte lo guidano ad una conclusione a cui soltanto *quella* totalità conduce. Non sono forse spiegabili allo stesso modo molte delle meravigliose discriminazioni degli animali? Il cavallo lungo una via monotona si ferma presso ad una data casa davanti a cui fu fermato altra volta, perchè nessun'altra casa gli dà tutte le impressioni dell'esperienza precedente. L'uomo, invece, cercando di rendere una data impressione caratteristica ed essenziale, impedisce che le altre facciano il loro effetto. Cosicchè se il fatto essenziale (per lui) vien dimenticato o alterato, egli può sempre essere deviato completamente. Per questo e in questo il bruto e l'ipnotizzato sono superiori a lui. La distinzione del Romanes, già citata, fra pensiero concettuale e pensiero recettuale denota bene la differenza che intendo porre in rilievo. Nel suo libro *Mental Evolution in Man*, pag. 197 e seg., si troveranno molti esempi del fatto, che è nel modo recettivo che i bruti conoscono gli stati mentali degli altri bruti e dell'uomo.

dualità e lo identificasse come lo stesso nella moneta e nella focaccia. Se è vero, è il *maximum* di astrazione canina. Mi vien raccontata un'altra storia: Fu mandato un cane a cercare un cuneo dimenticato in un bosco, e che esso conosceva. Dopo mezz'ora non era tornato: si andò a cercarlo e lo si trovò che s'affannava per estrarre da un pezzo di legno in cui era piantata una piccola accetta. Il cuneo non vi era. Chi mi raccontava l'aneddoto, pensava che il cane avesse avuta una ben chiara percezione del carattere, comune ai due strumenti, di servire a spaccar la legna, e che dalla identità loro sotto questo rapporto ne avesse inferito l'identità per l'uso di quella volta.

Certo una tale interpretazione è possibile, ma mi sembra che oltrepassi i limiti dell'astrazione ordinaria dei cani. La proprietà in parola non aveva infatti alcun interesse personale pel cane, nemmeno quello, per es., di appartenere al padrone. È più probabile, invece, che questo cane da spaccalegna fosse stato abituato a portare l'accetta, e che ora, eccitato dalla vana ricerca del cuneo, avesse scaricato le sue facoltà « portatorie » sul primo strumento capitatogli innanzi, in un momento di confusione. Allo stesso modo che un uomo nell'eccitamento per arrivare a spegnere presto un incendio, può fornirsi di un crivello per portarvi l'acqua¹⁾.

Così, quindi, i caratteri astratti degli animali sono pochissimi, e sempre riferentisi ai loro interessi o alle loro emozioni immediate. Quella dissociazione pel variare dei concomitanti, che abbiamo visto nell'uomo così ampiamente basata sull'associazione per similarità, probabilmente non avviene affatto nella mente dei bruti. Un pensiero totale suggerisce loro un altro pensiero totale, ed essi trovano di avere agito in modo adatto senza neppure sapere il « perchè ». Il maggiore, il più fondamentale difetto, delle loro menti sembra essere l'incapacità dei loro gruppi di idee a disporsi in modi non abituali. Essi sono schiavi della *routine*, e se il più prosaico degli esseri umani potesse trasportarsi nella mente di un cane, sarebbe terrorizzato per l'assoluta mancanza di fantasia che vi scoprirebbe²⁾. I pensieri loro non

¹⁾ Tale confusione è importante e interessante. Siccome la confusione è scambio di una parte non adatta del fenomeno per il tutto, mentre il ragionamento, secondo la nostra definizione, si basa sulla sostituzione della parte adatta al tutto, si potrebbe dire che la confusione ed il ragionamento sono, genericamente, lo stesso processo. Io credo che tale sia la verità, e che tutta la differenza fra una persona confusa ed un genio consista tutta nella facoltà di estrarre i caratteri veri o quelli falsi. In altri termini, il confuso è un genio rovinato al momento della pratica. Penso che ognuno vorrà ammettere che ogni individuo *eminamente* confuso ha il temperamento di un genio. L'uno e l'altro fanno continue irruzioni fuori della serie consueta delle cose concrete. Un volgare associatore per contiguità è troppo strettamente legato alla *routine* per divenire pazzo.

²⁾ Il cavallo è un animale densamente stupido, e non sa fare che associazioni per contiguità. Lo trovano intelligente, in parte perchè è così bello di forme e di movenze, in parte perchè ha le associazioni per contiguità sviluppate in modo enorme, e può quindi essere abituato a un'infinità di cose. Se avesse appena un po' d'intelligenza ragionatrice non sarebbe lo schiavo che è.

richiamano quelli che sono simili, ma soltanto quelli che si succedono abitualmente; il tramonto non suggerisce la morte degli eroi, ma l'ora del pranzo. Ecco perchè l'uomo è il solo animale metafisico. Meravigliarsi che il mondo sia quale è, presuppone la nozione che esso sia differente, ed un brutto il quale non riduce mai a fluidità, per così dire, ciò che è attuale, rompendone coll'immaginazione le serie naturali, non potrà formarsi mai una nozione simile. Egli prende semplicemente il mondo come è ammesso, e non si meraviglia di nulla ¹⁾.

Altre *differenze* classiche fra l'uomo ed i bruti, oltre quella di essere il solo animale ragionevole, sembrano pure la conseguenza del suo potere di associare per similarità che non ha l'uguale nei bruti. Egli, per es., è stato chiamato il solo animale capace di ridere. Ma l'*humour* è stato definito più volte come il riconoscimento di punti di identità in cose fra loro differenti, e spesso il sorriso che provocano certi modi di dire si basa su di una speciale difficoltà di associare per similarità certe idee.

Si dice pure che l'uomo è « un animale che parla »; ed il linguaggio è certamente una delle differenze fondamentali fra l'uomo ed i bruti. È facile però dimostrare come questa distinzione proceda da quelle rilevate più sopra, dissociazione pronta di una rappresentazione nei suoi elementi, e associazione per similarità.

Il linguaggio è un sistema di *segni*, differenti dalle cose significate, ma capaci di suggerirle. Ora è certo che i bruti posseggono un certo numero di tali segni. Quando un cane mugola davanti a una porta, e il suo padrone, comprendendone il desiderio, gli apre, può darsi che dopo un certo numero di ripetizioni il cane ripeta a sangue freddo quel mugolio, che dapprima non era stato che l'espressione interiezione involontaria di una forte emozione. Allo stesso cane può essere insegnato a « domandare » per chiedere il cibo, e dopo può far così ogniquale volta ha fame. Il cane impara anche a comprendere i segni dell'uomo, e la parola « topo » detta ad un *terrier* gli suggerisce pensieri eccitanti di caccia al topo. Se il cane avesse i diversi impulsi all'espressione fonica, che hanno altri animali, egli potrebbe probabilmente ripetere la parola « topo » ogniquale volta pensasse a quella caccia. In ognuno

¹⁾ Th. Schumann, *Journal Daheim*, n. 19, 1878. Citato da Strümpell: *Die Geisteskräfte der Menschen verglichen mit denen der Thiere*, Leipzig 1878, p. 39. I gatti sono famosi per l'abilità con cui sanno aprire le gabbie, gli sportelli delle madie, ecc. e le loro gesta si ascrivono generalmente al loro potere ragionante. Il Romanes, però, osserva giustamente (*Mental evolution, etc.*, p. 351, nota) che ci si deve assicurare prima che quegli atti non dipendano dalla semplice associazione. Un gatto giuoca continuamente colle cose servendosi dei suoi zampini, e un atto utile scoperto accidentalmente può essere ritenuto in mente. Romanes nota pure che gli animali così *destri* sono quelli che hanno i migliori dati fisici: le zampe del gatto, le labbra del cavallo, la proboscide dell'elefante. La scimmia ha la superiorità fisica e intellettuale. Circa gli errori che facilmente si commettono volendo interpretare il pensiero degli animali, si confronti C. L. Morgan nel *Mind*, XI, 174 (1886).

di questi diversi casi il segno particolare può essere avvertito coscientemente dall'animale, come distinto dalla cosa particolare significata, e sarà pertanto una manifestazione genuina del linguaggio. Ma quando arriviamo all'uomo troviamo una grande differenza. *Egli ha una deliberata intenzione di applicare un segno ad ogni cosa.* In lui l'impulso linguistico, verbale, è generalizzato e sistematico. Per quelle cose che non ha avvertito e che non ha provato fin qui, egli *desidera* un segno, prima di averlo. Anche se il cane avesse il « mugolio » per una cosa, il « domandare » per un'altra, l'immagine uditiva di « topo » per una terza, le cose si fermerebbero qui. Se lo interessa una cosa per la quale non ha imparato nessun segno, se ne sta tranquillamente e non s'inquieta d'altro. L'uomo, invece, lo *richiede*, quella mancanza lo irrita, e finisce per inventare un nuovo segno. *Questo SCOPO UNIVERSALE costituisce, secondo me, la particolarità del linguaggio umano, e spiega il meraviglioso sviluppo che esso ha raggiunto.*

In qual modo, dunque, sorge questo scopo universale? Esso sorge non appena nasca la nozione di *segno come tale*, separato da qualunque attribuzione particolare; e questa nozione nasce dalla dissociazione delle porzioni esterne di un numero di casi di significazione concreta. Il « mugolare », il « domandare », il « topo » differiscono quanto ad attributi e quanto a natura. Essi concordano soltanto per l'uso loro comune di *essere segni*, di stare invece di qualche cosa più di essi importante. Il cane che avvertisse una tale similarità, afferrerebbe il segno come tale, per sé, e probabilmente diventerebbe un fattore di segni generali, o parlatore, nel senso umano. Ma come può colpirlo la similarità? Non senza la giusta opposizione dei simili (per virtù della legge che abbiamo espresso, che, per essere isolata, un'esperienza deve essere ripetuta con concomitanti diversi); non senza che il « mugolio » del cane, quando avviene, gli richiami il suo « domandare », per via della tenue similarità dell'uso dei due atti; non, fino a quel momento, potrà nella sua mente brillare questo pensiero: « Il « domandare » e il « mugolio » nonostante tutte le loro differenze, sono però simili in questo, che sono azioni, segni, i quali ottengono importanti compensi. Altri compensi, *qualunque* compenso, si potrà ottenere allora mediante altri segni! ». Fatta questa riflessione, il fosso è passato. Probabilmente gli animali non lo fanno mai, non essendo il legame della similarità in loro sufficientemente delicato. Ogni segno è sommerso nel suo valore, e non richiama mai altri segni o altri valori giustapposti. L'idea della caccia al topo è per se stessa di un interesse troppo assorbente, per venire interrotta da qualche cosa di così discontinuo con esso come è l'idea del « domandare il cibo » o di « mugolare per aprire la porta », nè, per converso, questi possono risvegliare l'idea della caccia al topo.

Nel bambino, invece, compaiono prestissimo queste rotture delle associazioni contigue: quando facciamo un segno, ora, infiniti casi di segnalazioni sorgono davanti a noi; ed il linguaggio è lanciato. In ogni caso il bimbo fa la scoperta da sé. Nessuno può aiutarlo se non col fornirgli le condizioni.

Ma, costituito com'è, presto o tardi, le condizioni si accorderanno insieme nel risultato ⁴⁾.

Il resoconto straordinariamente interessante che fa il Dr. Howe dell'educazione dei suoi diversi allievi ciechi-sordo-muti illustra splendidamente questo punto. Egli incominciò a far conoscere l'alfabeto a Laura Bridgmann con lettere ingommate sui diversi oggetti. Alla bambina fu insegnato per semplice contiguità a sceglier fuori un certo numero di oggetti, quando le si facevano sentire lettere. Ma questa era una semplice collezione di segni particolari dalla massa dei quali la mente della bambina non aveva ancora tirato fuori il fatto generale del *significato*. Il Dr. Howe confronta questa condizione a quella di un individuo che muovesse un lenza sul fondo del mare profondo in cui dormiva l'anima di Laura, aspettando che essa la afferrasse per essere tratta alla luce. Il momento arrivò, alla fine, accompagnato da uno splendore abbagliante dell'intelligenza e da uno scoppio di gioia; sembrò che essa divenisse d'un tratto cosciente del fine generale nascosto nei differenti particolari di tutti questi segni, e da quel momento l'educazione di lei procedette rapidamente.

Un'altra delle grandi capacità per cui si ritiene che l'uomo differisca fondamentalmente dagli animali, consiste nel possedere la coscienza di sé o la conoscenza di se stesso come pensatore. Questa capacità, però, deriva pure dal nostro criterio, per cui (senza approfondire molto la questione) possiamo

⁴⁾ Vi sono altre due condizioni nel linguaggio dell'uomo, che completano ed aiutano, o preparano la via all'associazione per similarità. 1.° La grande loquacità naturale; 2.° Il grande potere di imitazione che ha l'uomo. — La prima produce il segno interiezioneale originario; la seconda (come ha ben dimostrato il Bleeck) li fissa, li modella, e finisce per moltiplicare il numero dei segni specifici determinati, requisito preliminare del fatto cosciente generale di fare segni, che io ho chiamato l'elemento umano caratteristico nel linguaggio. Il modo in cui l'imitazione fissa il significato dei segni è il seguente: Quando un primitivo prova una data emozione, emette la sua interiezione naturale, o quando (per non supporre che i suoni riflessi siano eccessivamente determinati dalla natura) un gruppo di uomini prova una data emozione comune a tutti, ed uno di essi comincia ad emettere un grido, gli altri emettono lo stesso grido per simpatia o per imitazione. Ora fate che uno oda un altro, il quale, trovandosi in presenza dell'esperienza, si metta a gridare: egli, pure senza sperimentare nulla, ripeterà il grido per pura imitazione. Ma, ripetendo il segno, questo si rammenterà pure la sua esperienza antecedente. Così, dapprima egli ha il segno con l'emozione; dopo, senza di essa; poi, di nuovo con essa. Essa è « dissociata pel mutare dei concomitanti »; egli la sente come un'entità separata, oppure in una certa connessione con l'emozione. Immediatamente divien possibile per lui di accoppiarlo decisamente con l'emozione, anche nei casi in cui quest'ultima o non avrebbe provocato alcun grido, o almeno non sempre quello. In una parola il suo processo mentale tende a *fixare* questo grido a *quella* emozione; e, quando ciò avvenga in molti casi, egli viene ad essere provvisto di un assortimento di segni, come il *mugolio*, il *domandare*, il *topo*, pel cane, ognuno dei quali suggerisce una data immagine. E la similarità agisce su questo assortimento nel modo sopra illustrato.

dire che il bruto non pensa mai se stesso come pensatore, per non avere egli mai chiaramente dissociato, nell'atto concreto del pensiero, l'elemento della cosa pensata e l'operazione per cui la pensa. Le due cose rimangono fuse insieme, conglobate, come nella mente del bruto sorge invariabilmente il segno vocale interiezioneale, commisto alla cosa significata, senza che ad esso si presti attenzione separatamente⁴⁾.

Ora, la dissociazione di questi due elementi nella mente del bambino avviene probabilmente la prima volta nell'occasione di qualche errore o di qualche erronea attesa, per cui egli sperimenta l'urto della differenza fra il semplice immaginare una cosa e l'ottenerla. Il pensiero riscontrato, una volta con la realtà concomitante, ed una volta senza di essa e coi concomitanti opposti, fa sovvenire al bambino altri casi, in cui avvenne lo stesso fenomeno provocante. Così avviene che si possa dissociare ed avvertire *per sè* l'ingrediente generale dell'errore; e dalla nozione del suo errore o del pensiero errato a quella del suo pensiero in generale, la transizione è facile. Certamente il bruto ha un'infinità di esempi di errori o di delusioni d'aspettativa nella sua vita, ma l'urto consueto è sempre assai facilmente soverchiato e soppresso per le accidentalità del caso presente. Un'aspettativa frustrata può far sorgere il dubbio circa il realizzarsi di quella cosa particolare, quando il cane l'aspetterà un'altra volta. Ma questa frustrazione, questa dubbiozza, finchè sono presenti alla mente, *non* richiameranno i casi simili in cui i dettagli materiali sono differenti, ma è simile la possibilità di un errore. Il bruto, quindi, non arriverà a dissociare la nozione generale dell'errore *per sè*; ed, *a fortiori*, non raggiungerà mai la concezione del Pensiero come tale.

Possiamo quindi ritenere come dimostrato che *la differenza particolare più elementare fra la mente umana e quella dei bruti consiste in questa deficienza, per parte di questi ultimi, nell'associare le idee per similarità.*

Gradi diversi di genio umano.

Siccome, però, la natura non fa salti, è evidente che dobbiamo trovare che gli uomini inferiori occupano una posizione intermedia fra i bruti e gli uomini superiori. E così avviene infatti. Oltre alle analogie che le loro menti suggeriscono loro, interrompendo il seguito letterale delle esperienze, vi è tutto un mondo di analogie, che essi possono comprendere ed apprezzare quando vengono loro suggerite dai migliori fra essi, mentre da sè non avreb-

⁴⁾ Cfr. Chauncey-Wright, *Evolution of Self Consciousness*, in *Philosophical discussions*, New-York, W. Holt, 1877.

bero potuto pensarle mai. Questo risponde alla domanda perchè si siano dovuti aspettare tanto un Darwin e un Newton. Il lampo della similarità fra una mela e la luna, fra la lotta per l'alimento in natura e la lotta per la selezione umana era troppo recondito per soccorrere alla mente di persone non eccezionali.

Quindi come dicemmo altrove, il *genio coincide colla possessione in grado eccellente di associazioni per similarità*. Bain dice: «È questo, secondo me, il fatto capitale, del genio: e per me è impossibile spiegare qualunque originalità intellettuale, se non suppongo una straordinaria energia a questo riguardo». Nelle arti, in letteratura, negli affari, come in scienza, è l'associazione per similarità che costituisce la condizione fondamentale del successo.

Ma siccome, secondo il nostro modo di vedere, distinguiamo due stati nel pensiero ragionato, uno in cui la similarità *agisce* semplicemente richiamando pensieri affini, ed un altro, ulteriore, in cui *viene avvertito* il salto, il legame costituito dall'identità fra i pensieri affini; così *le menti geniali possono venir distinte in due schiere principali: quella di coloro che avvertono il legame, e quella di coloro che semplicemente ne sono schiavi*. I primi sono i ragionatori in cose astratte, propriamente detti, uomini di scienza e filosofi, — gli analisti, in una parola; i secondi sono i poeti, i critici, gli artisti, — in una parola, gli uomini d'intuizione. Questi giudicano retamente, classificano i casi, li caratterizzano cogli epiteti analogici più notevoli, ma non procedono oltre. A tutta prima potrebbe sembrare che la mente analitica rappresenti semplicemente uno stato mentale superiore, e quella intuitiva uno stadio di arresto nello sviluppo psichico; la differenza, però, non è così semplice. Bain affermò che l'avanzamento dell'uomo allo stadio scientifico (lo stadio a cui si avverte e si astraie il legame della similarità), può spesso essere dovuto ad una *assenza* di certe sensibilità emozionali. Il senso del colore, egli dice, può non meno allontanare una mente dalla scienza, che indirizzarla verso la pittura. È necessaria una certa scarsezza nell'interesse che un individuo ha pei dettagli di forme particolari, onde permettere che le forze dell'intelletto si concentrino su ciò che è comune a diverse forme¹⁾. In altre parole, supponendo una mente fertile nel suggerire analogie, ma, contemporaneamente, con scarso interesse ai particolari di ogni immagine suggerita, quella mente sarebbe molto meno atta a tirar fuori il carattere particolare richiamato dall'analogia, di una il cui interesse fosse meno generalmente vivace. Una certa ricchezza della natura estetica, quindi, può facilmente trattenere uno nello stadio intuitivo del pensiero.

Uno scrittore che viene spesso citato ha detto che Shakespeare possedeva un *potere intellettuale* maggiore di qualunque individuo che abbia mai vis-

¹⁾ *Study of Character*, p. 317.

suto. Se con quelle parole intendeva il potere di passare da date premesse a conclusioni corrette e congrue, egli aveva indubbiamente ragione. Gli improvvisi passaggi nel pensiero di Shakespeare meravigliano il lettore per la loro subitanità, non meno che lo deliziino per la loro proprietà. Perché, per esempio, deve la morte di Otello agitare tanto lo spettatore e lasciarlo con un senso di riconciliazione? Forse lo stesso Shakespeare non saprebbe dirlo, perché la sua invenzione, per quanto *razionale*, non era *raziocinativa*. Desiderando che la tela calasse su di un Otello riabilitato, quel discorsetto sul turco dal turbante gli balenò improvvisamente alla mente, soltanto come la conclusione opportuna di ciò che era avvenuto prima. L'arido critico, che vien dopo, può ben rilevare i tenui legami di identità che guidarono la penna di Shakespeare da quel discorso alla morte del Moro. — Otello è caduto nell'ignominia, sceso dalla sua altezza fin dal principio del dramma. Qual mezzo migliore per risollevarlo da questa ignominia che identificarlo per un momento con l'antico Otello dei giorni migliori, per fargli eseguire un'opera di giustizia sul corpo che più non riconosce per suo, alla stessa guisa come una volta castigava tutti i nemici dello Stato? — Ma Shakespeare, la cui mente trovava tutte queste cose, non avrebbe probabilmente saputo dire perché esse riuscissero così efficaci.

Ma per quanto questo sia vero, e per quanto assurdo sarebbe l'affermare in modo assoluto che una data mente analitica sia stata superiore ad un'altra intuitiva, è vero nondimeno che la prima *rappresenta* lo stadio più elevato. Storicamente considerati, gli uomini ragionano per analogia molto prima di avere imparato a ragionare servendosi di caratteri astratti. L'associazione per similarità e il vero ragionamento possono avere risultati identici. Se un filosofo desidera dimostrarvi per qual ragione voi dovrete agire in un modo determinato, può farlo servendosi esclusivamente di considerazioni astratte; un selvaggio, invece, vi potrà dimostrare la stessa cosa rammentandovi un caso simile in cui voi agiste nel modo che ora egli vi propone, e questo può farlo senza sapere affatto in qual *punto* i due casi siano simili. In tutte le letterature primitive, in tutta l'oratoria dei selvaggi noi vediamo la persuasione ottenuta a forza di parabole e similitudini, e coloro che viaggiano in regioni barbare adottano rapidamente tale costume¹).

¹) Livingstone (secondo Renouvier in *Critique philosophique*, 19 ottobre 1879) un giorno cercava di dissuadere un negro dall'invocare la pioggia servendosi dei suoi feticci, e aggiungeva: « Voi vedete bene, dopo tutti i vostri sortilegi, a volta piove, a volta non piove, proprio come se non faceste nulla ». Ma lo stregone rispondeva: « Già, ma è appunto ciò che avviene ai vostri dottori: voi date le medicine alla gente e queste talvolta guariscono e talvolta no; appunto come se non faceste nulla ». Al che il pio missionario rispondeva: « Il dottore fa il suo dovere, dopo, Dio completa la cura se ciò gli piace ». « La stessa cosa avviene a me, replicò lo stregone, io faccio tutto ciò che è necessario per ottenere la pioggia; Dio, però, la manda o non la manda secondo che crede ».

È questo lo studio in cui regna sovrana la filosofia dei proverbi. « Sacco vuoto non sta ritto », spiegherà come un uomo indebitato possa divenire disonesto: « Meglio un miero in tasca che due in frasca », servirà ad eccitare alla prudenza. Oppure noi rispondiamo alla domanda: « Perché è bianca la neve? », dicendo: « Per la stessa ragione per cui è bianca la saponata o la chiara d'uovo sbattuta », in altri termini, invece di dare la *ragione* di un fatto portiamo un altro *esempio* dello stesso fatto. Questo offrire un esempio analogo in luogo e vece di una ragione, è stato criticato spesso come una delle forme del pervertimento logico. Evidentemente, però, non si tratta di una perversione, ma di una incompletezza del pensiero. Il fornire casi paralleli è il primo passo necessario sulla via di astrarre la ragione che giace nascosta in tutti loro¹⁾.

Quello che avviene colle ragioni avviene colle parole. Le prime parole sono verosimilmente sempre nomi di cose o di azioni intere, di gruppi estesi coerenti. Un'esperienza nuova può essere descritta dall'uomo primitivo soltanto nei termini delle esperienze già provate e già denominate. Essa gliene rammenta alcuni, ma i punti in cui questa esperienza concorda con quei termini non sono né dissociati, né denominati. Deve agire la pura similarità, prima che agisca l'astrazione, che su di essa si basa. I primi aggettivi saranno così, probabilmente, nomi totali comprendenti il carattere preeminente. L'uomo primitivo non avrà detto « il pane è duro », ma « il pane è pietra »; non « la faccia è rotonda », ma « la faccia è luna », ecc. Le prime parole non sono quindi né particolari, né generali, ma vagamente concrete: allo stesso modo in cui noi parliamo di un viso « ovale », di una pelle « vellutata », di un « ferreo » volere, senza voler connotare alcun altro attributo del nome aggettivato, che quelli in cui esso può assomigliare al nome che serve a qualificare. Dopo un po' di tempo, alcune di queste parole usate aggettivamente arrivano a significare soltanto la qualità particolare per cui sono usate più spesso; la *cosa intera* che esse significavano originariamente prende un altro nome, ed esse divengono veri termini astratti e generali. « Ovale », per esempio, ci suggerisce soltanto una forma. Le prime qualità astratte formate a questo modo sono, senza dubbio, qualità di uno stesso senso, trovate in differenti oggetti; poi analogie fra differenti sensi, come « acuto », detto del gusto, « alto », del suono, ecc.; poi analogie di combinazioni motorie, o forme di relazione, come semplice, confuso, difficile, reciproco, relativo, spontaneo, ecc. Il grado estremo della sottigliezza dell'analogia si raggiunge

¹⁾ [Chi ha potuto seguire la propaganda socialista fatta da persone molto versate nella psicologia pratica ha notato certamente la grande parte che in tutti i discorsi hanno le parabole e le similitudini, e come i propagandisti migliori adoperino felicemente i racconti che Gesù faceva duemila anni addietro semplicemente rimodernandoli nei particolari e nella terminologia. Vi si potrebbe forse trovare un materiale di studio interessante].

(G. C. F.).

quando si dice che il modo di scrivere di un certo critico d'arte fa pensare ad una camera chiusa in cui siano state bruciate delle pastiglie, o simili.

Per certi campi sterminati del nostro pensiero, però, tutti noi siamo ancora allo stato selvaggio. La similarità opera su di noi, ma l'astrazione non è ancora sorta. Sappiamo a quale altro è simile il caso presente, sappiamo che cosa esso ci rammenta, abbiamo un'intuizione esatta della via da seguire, se si tratta di cose pratiche. Ma il pensiero analitico non si è fatto strada, e non possiamo giustificarci di fronte agli altri. Il poter dare una ragione chiara di un giudizio formulato in materia di etica, di psicologia, di estetica, è riconosciuto universalmente come il segno di un genio raro. Per converso, l'assoluta impossibilità, per parte delle persone rozze, di dire la ragione delle preferenze o delle avversioni è spesso curiosissima. Domandate ad una ragazza irlandese se ami meglio questo paese od il suo, ed essa non saprà certo dirvelo, ma domandate pure ad un vostro amico pieno di coltura perchè preferisca Tiziano a Paolo Veronese, e difficilmente otterrete una risposta; e probabilmente non ne otterreste nessuna se gli chiedete perchè Beethoven gli ricordi Michelangelo e come avvenga che la figura nuda scolpita da questi, con delle giunture indebitamente contorte gli suggerisca così al vivo la tragedia morale della vita. Avviene così che i giudizi, anche non motivati, dei periti hanno tanto valore. Saturo delle esperienze di una classe particolare di fatti o di cose, un perito sente intuitivamente se un fatto che gli vien riportato è o no probabile, se una nuova ipotesi è valida, o non val neppur la pena di essere contraddetta. Egli conosce istintivamente che in un caso nuovo questa e non quella è la via da seguire. La storia ben conosciuta del vecchio giudice che insegnava al suo successore di non esporre mai le ragioni dei suoi giudizi «perchè i giudizi sarebbero probabilmente stati corretti, mentre le ragioni sarebbero certamente state errate», illustra questo fatto. Il medico sentirà che il suo paziente è perduto, il dentista avrà la premonizione che un dato dente si romperà, anche se nè l'uno nè l'altro sapranno dare alcuna ragione della loro prognosi. La ragione è nascosta, non ancora denudata, in tutti gli innumeri casi precedenti, oscuramente suggeriti dal caso presente, i quali tutti rievocano la stessa conclusione, a cui lo specialista si trova condotto, senza sapere come, nè perchè.

Resta da trarre una conclusione fisiologica. Se sono veri i principi esposti parlando dell'*Associazione* (cap. XIV), ne consegue che la grande differenza cerebrale fra il pensiero abituale e quello ragionato dev'essere la seguente, che nel primo un intero gruppo di cellule, vibrando, si scarica in qualunque momento in totalità in qualche altro sistema, pure intero, e che l'ordine delle scariche tende ad essere costante nel tempo: mentre nel pensiero ragionato una parte del sistema antecedente vibra in mezzo al pensiero susseguente, e l'ordine — qualunque esso sia e qualunque siano i suoi concomitanti nel sistema seguente — ha poca tendenza a fissarsi nel tempo. Vedemmo già, nel

capitolo citato, come questa selezione fisica, se si può chiamarla così, di una parte che vibra persistentemente, mentre le altre entrano in vibrazione e si smorzano, è la base delle associazioni per similarità. Sembrerebbe che fosse soltanto un grado minore di quella ancor più urgente ed importuna vibrazione localizzata che noi potremmo agevolmente pensare come sottesa al fatto mentale dell'interesse, dell'attenzione o della dissociazione. In termini di processi cerebrali, quindi, tutti questi fatti mentali si risolvono in una sola peculiarità: quella dell'indeterminatezza della connessione fra i diversi tratti e della tendenza dell'azione a localizzarsi, per così dire, in una piccola località che variano indefinitamente in tempi diversi, e dalle quali può diffondersi l'irradiazione lungo vie senza numero (cfr. fig. 82, p. 686). Lo scoprire, o (ciò che convien meglio nello stato attuale della fisiologia nervosa) l'adombrare con qualche congettura possibile, da qual fatto chimico o meccanico molecolare possa dipendere questo equilibrio instabile del cervello umano, dovrebbe essere il precipuo ufficio del fisiologo che medita sul passaggio dal bruto all'uomo. Qualunque sia la peculiarità fisica in questione, *essa* è la ragione per cui un uomo, il cui cervello la possiede, ragiona tanto, mentre il suo cavallo, il cui cervello ne è privo, ragiona così poco. Non possiamo che affidare il problema a mani più abili delle nostre.

Ma, frattanto, questo modo di porre le cose suggerisce alcune altre inferenze.

La prima è che il fatto fondamentale del pensiero ragionato è la *focalizzazione*; noi comprendiamo facilmente perchè l'interesse intenso, la passione concentrata, ci facciano pensare con tanta maggiore verità e più profondamente. La persistente *focalizzazione* del movimento in certi tratti, è il fatto cerebrale che corrisponde al dominio persistente nella coscienza di questo o quel carattere importante del soggetto. Senza « focalizzazione » noi siamo dispersi, confusi; quando invece siamo intensamente appassionati, non ci allontaniamo mai dal nostro punto di mira: solo le immagini consentanee o interessanti sorgono allora.

Quando siamo eccitati dall'ira o dall'entusiasmo morale, come sono taglienti e acute le nostre riflessioni, come sono forti e scottanti le nostre parole! Tutta la rete degli scrupoli e dei riguardi, che nei tempi ordinari di calma circondavano la materia come una ragnateta, trattenendo indietro il nostro pensiero, come Gulliver fissato al suolo dai mille fili dei Lillipuziani, è sfondata da un semplice soffio e il soggetto spicca con tutte le sue linee essenziali e vitali ben rilevate.

Il secondo punto si riferisce alla teoria che ciò che era un abito acquisito nell'antenato può divenire una tendenza congenita nel discendente. Su questo principio è stata elevata una tale superstruttura, che la pochezza della evidenza empirica che essa è stata lamentata dai suoi stessi aderenti e vantata dai suoi oppositori. Vedremo nel cap. XXVIII ciò che si potrebbe chiamare il misero armamentario delle prove di tale teoria.

Quanto alla razza umana, per la quale le nostre osservazioni hanno il vantaggio di essere più complete, non pare che abbiamo alcun fatto evidente in sostegno di tale ipotesi, se non forse questa, che i bambini delle città sono più disposti di quelli della campagna alla miopia. Nel mondo mentale certamente non ci avviene mai di osservare che i bambini dei grandi viaggiatori imparino molto facilmente le loro lezioni di geografia, o che un bambino i cui antenati hanno parlato tedesco per quaranta generazioni, imparerà meno facilmente l'italiano dalla sua governante italiana. Ma se le considerazioni a cui siamo stati condotti sono vere, esse spiegano veramente bene perchè questa legge *non dovrebbe* verificarsi nella razza umana, e perchè, quindi, cercando dati di evidenza su questo soggetto, noi dovremmo confinarci esclusivamente agli animali inferiori. In essi la legge essenziale e caratteristica dell'azione nervosa è quella dell'abitudine fissa. Il cervello si sviluppa secondo quei modi in cui è stato esercitato, e l'ereditare questi modi, che allora vengono chiamati istinti, non sorprenderebbe affatto in essi. Ma nell'uomo la caratteristica essenziale è la negazione di ogni fissità di quei modi. Egli deve tutta la sua superiorità, come essere ragionante, tutta la qualità umana del suo intelletto, per così dire, alla facilità con cui un suo dato modo di pensiero può improvvisamente spezzarsi nei suoi elementi, che si ricombinano in un modo diverso. Soltanto al prezzo di non ereditare dei gruppi di tendenze istintive, può egli opportunamente classificare ogni caso nuovo, scoprendo di fresco, per mezzo della sua ragione, principii nuovi. Egli è, per eccellenza, l'animale *educabile*. Se, quindi, la legge per cui si ereditano le abitudini trovasse nell'uomo un nuovo esempio, cesserebbe ben presto la sua perfeibilità; e quando consideriamo le razze umane, troviamo realmente che quelle che dapprincipio sono più istintive sono infine le meno educate. Un uomo del Sud, rozzo, è già, entro certi limiti, un uomo del mondo: egli ha delle percezioni istintive, delle tendenze di condotta, delle reazioni all'ambiente, che mancano completamente all'uomo del Nord, parimente incolto. Se quest'ultimo non fosse dirozzato coll'esercizio, rischierebbe di restare un personaggio oltremodo sguaiato: ma, d'altra parte, la semplice mancanza nel suo cervello di tendenze stabili innate lo fa capace di progredire, mercè lo sviluppo (dovuto all'educazione) del suo pensiero ragionato, entro regioni di coscienza complesse a cui l'uomo del Sud non si avvicinerà forse mai.

Osserviamo una differenza analoga fra l'uomo e la donna, presi in complesso. Una giovane di vent'anni reagisce con sicurezza intuitiva a tutte le circostanze abituali in cui può trovarsi¹⁾. Le sue simpatie e le sue antipatie sono deter-

¹⁾ Le circostanze sociali e domestiche, beninteso, cioè non quelle materiali. Le percezioni delle relazioni sociali sembrano acutissime in certe persone la cui condotta verso il mondo materiale è limitata alla conoscenza di pochi oggetti definiti, principalmente animali, piante ed armi. I selvaggi e i contadini sono spesso così arguti e così astuti, come lo sono i più fini diplomatici. In generale, è probabile

minate, le sue opinioni sono, in genere, quali si conserveranno lungo tutta la sua vita. Infatti, il suo carattere è completo nelle sue linee essenziali. Quanto inferiore ad essa è sotto tutti questi rispetti un ragazzo della sua età! Il suo carattere è ancora gelatinoso, incerto sulla forma da assumere, «saggiante» ogni direzione. Sentendo il suo potere, non sapendo come esprimerlo, egli è, confronto a sua sorella, un essere a contorni indefiniti. Ma questa mancanza nel suo cervello di tendenze decise verso un modo particolare è la vera condizione per cui sicuramente egli finirà per divenire un individuo tanto più efficace della donna. Questa mancanza assoluta di serie di pensieri predestinati è la base su cui si svolgono i principii generali e i casi di classificazione; e il cervello maschile agisce indirettamente, per mezzo di questo suo materiale nuovo e complesso, in un modo che il metodo femminile dell'intuizione diretta, per quanto ammirevolmente e rapidamente si svolga entro i proprii limiti, può raramente sperare di raggiungere.

Considerando ora riassuntivamente il soggetto del Ragionamento, si sente come esso sia intimamente connesso con la Concezione; e si vede più che mai dove arriva quel principio di selezione a cui abbiamo attribuito tanta importanza verso la fine del IX capitolo. Come l'arte del leggere (dopo un certo stadio di educazione) è l'arte di saltare molte cose; così l'arte d'essere saggio è l'arte di conoscere che cosa si debba trascurare. La prima manifestazione che la mente va educandosi consiste in ciò, che processi una volta multipli arrivano ad essere compiuti mediante un atto unico. Lazarus ha chiamato questo la «condensazione» progressiva del pensiero. Ma nel senso psicologico è meno una condensazione che una perdita, un vero e proprio abbandono e scarto di contenuto cosciente. In realtà, degli scalini si dileguano dalla vista. Un pensatore progredito distingue la relazione fra i suoi soggetti di studio in tale massa e così istantaneamente, che quando egli arriva a spiegarle a menti più giovani è spesso difficile dire se resti più confuso lui o l'allievo. In ogni Università si trovano degli scienziati profondissimi che sono pessimi insegnanti. La ragione di questo fatto sta in ciò, che essi non vedono mai spontaneamente il soggetto nel modo minuto e articolato in cui lo studente ha bisogno che venga offerto alla sua lenta recettività. Essi aspettano gli anelli di concatenazione, ma gli anelli non vengono. Bowditch, che traduceva e annotava la *Mécanique celeste* di Laplace, dice che quando questo autore cominciava un periodo colle parole: *C'est evident...* gli si preparavano diverse ore di aspra ricerca.

che la coscienza del modo come uno si ritrova con gli altri, occupi una parte sempre più e più larga della mente, quanto più basso si scende nella scala della cultura. Le intuizioni delle donne, così fine nella sfera delle relazioni personali, sono raramente giuste nel campo della meccanica. Tutti i bambini sanno all'ingrosso, come cammini un orologio; cosa che ben poche bambine saprebbero dire.

Quando due menti d'ordine superiore e che s'interessano di materie affini, si ritrovano insieme, la loro conversazione è specialmente notevole pel laceramento delle loro allusioni e per la rapidità delle loro transazioni. Uno è appena a metà di una proposizione, che l'altro sa già cosa voleva dire e risponde. Ma non abbiamo bisogno di arrivare fino ai geni, i rapporti sociali ci basteranno. Quivi lo *charme* di una conversazione è in proporzione diretta colla possibilità di abbreviare e di elidere, e in proporzione inversa col bisogno di esporre ogni particolare. Con vecchi amici, una parola sta per tutta una storia o per una serie di opinioni; coi nuovi venuti, invece, di ogni cosa vanno esposti tutti i particolari. Alcuni hanno una vera mania di essere completi, essi vogliono che si veda ogni gradino, ogni passaggio. Riescono così, i compagni più pesanti e, per quanto talvolta posseggano un alto grado di energia mentale, ci fanno sempre un'impressione di debolezza e di poca genialità. In breve, l'essenza del plebeismo, di ciò che separa la volgarità dall'aristocrazia, è forse meno un difetto che un eccesso, è il costante bisogno di attendere e discutere cose che pel temperamento aristocratico non esistono. L'ignorare, il non voler considerare, il trascurare, costituiscono l'essenza del *gentleman*. Spesso a gran torto, perchè può darsi che le cose trascurate abbiano le più profonde conseguenze morali. Ma nel bel mezzo della nostra indignazione contro il *gentleman*, noi conserviamo la coscienza che la sua irragionevole inerzia e il suo negativismo nel caso attuale è, in certo qual modo, *collegato* con una generale superiorità sua in confronto a noi. Non è soltanto che il *gentleman*, ignori le considerazioni relative alla condotta, sospetti indegni, calcoli, ecc. che l'uomo volgare si crede conservi; è che egli tace dove il volgare parla; egli non ci espone che risultati dove il volgare profonde le ragioni; è che egli non è enfatico, nè apologetico, adopera una proposizione invece di venti; è che, in una parola, vi è tutto un cumulo di pensiero *interstiziale, connettivo*, per così chiamarlo, che egli non adopera mai, e che forma la parte principale del materiale mentale dell'individuo volgare. Questa enorme soppressione di ciò che è volgare, *chiarifica* il campo, pei voli più alti, se essi verranno. Ma se anche non venissero mai, quei pensieri che vi fossero manifesterebbero sempre il tipo aristocratico. È tanto alto il senso dell'armonia e si avverte tanto nel passare dalla compagnia di un *philister* a quella di un temperamento aristocratico, che siamo sempre disposti a ritenere come più vere le vedute e le opinioni più false, che siano sostenute da un uomo superiore, che le più vere che vediamo sostenute da persone volgari. In costoro, le migliori idee sono compresse, chiuse, contaminate, dalla sovrabbondanza dei loro associati inferiori. Le condizioni negative e una veduta ampia sono caratteristiche, invece, dei primi.

Sembrerà a taluno che io sia scivolato dall'analisi psicologica nella critica estetica. Ma il principio della selezione è così importante, che nessun esempio è superfluo a dimostrare quanto sia grande la sua funzione. La conclusione di ciò che io dico è semplicemente che la selezione implica tanto la scelta quanto la repulsa, e che la funzione per cui si ignora, per cui *non* si sta

attenti, è un fattore così vitale pel progresso mentale, quanto lo è la funzione stessa dell'attenzione.

BIBLIOGRAFIA.

- Binet, *La psychologie du raisonnement*, Paris 1886.
Brentano, *Psychologie von empirischen Standpunkt*. I Bd. Leipzig 1874.
Cornelius, *Versuch einer Theorie der Existentialurtheile*, München 1894.
Jerusalem, *Glaube und Urtheil*.
Mach, *Ueber das Princip der Vergleichung. Vortrag*, 1894.
Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, Bd. I, §§ 8 e 9; II, §§ 5 e 6.
Vignoli, *Della legge fondamentale dell'intelligenza; L'intelligenza del cane*, in *Peregrinazioni psicologiche*, passim.
-

CAPITOLO XXIII.

La produzione di movimento

Il lettore non ha forse dimenticato, in mezzo alla selva di processi puramente interiori e di prodotti attraversata negli ultimi capitoli, che il risultato finale di tutti quelli dev'essere qualche forma di attività somatica, dovuta allo sfuggire dell'eccitamento centrale lungo nervi centripeti. Tutto l'organismo nervoso, fisiologicamente considerato, è soltanto una macchina che converte gli stimoli in reazioni; e la parte intellettuale della nostra vita è legata soltanto alla parte mediana o «centrale» delle operazioni di tale macchina. Volgiamoci ora a considerare le operazioni finali, o emergenti, le attività somatiche, e le forme di coscienza a quelle connesse.

Ogni impressione che tocchi i nervi centripeti produce qualche scarica lungo i nervi centrifughi, che noi ne abbiamo o non ne abbiamo coscienza. Se adoperiamo termini molto comprensivi e trascuriamo le eccezioni, *possiamo dire che ogni sensazione possibile provoca un movimento, e che tale movimento è un movimento dell'intero organismo, e di ciascuna e di tutte le sue parti*. Ciò che manifestamente avviene quando ci sorprende il rumore di un'esplosione o il brillare di una luce, o ci si fa il solletico, avviene pure in modo latente per ogni sensazione che noi riceviamo. La sola ragione per cui non avvertiamo la sorpresa o il solletico quando le sensazioni sono insignificanti, si trova in parte nella loro piccolezza, in parte nella nostra ottusità. Bain diede il nome di *legge di diffusione* a questo fenomeno di scarica generale, e l'esprime nel modo seguente: «Quando un'impressione è accompagnata da sensazione, le correnti ridestate si diffondono pel cervello, provocando un'agitazione generale degli organi del movimento e un sommovimento dei visceri».

Nei casi in cui la sensazione è forte, la legge è così ovvia che non ha bisogno di dimostrazione: perchè sarebbe anzi difficilissimo dimostrare il contrario.

Probabilmente ogni impressione si diffonde attraverso i *centri nervosi*. L'effetto, però, dell'onda attraverso questi centri può spesso essere quello di formare delle inferenze con dati processi, e di diminuire, così, o disperdere delle tensioni quivi già esistenti. Le conseguenze esterne di tali inibizioni potrebbero, poi, essere l'arresto di scariche provenienti dalle regioni inibite, e la soppressione di attività fisiche che stavano compendosi.

Quando avviene ciò, si ha probabilmente, qualche cosa di analogo al drenaggio formato in certi canali da correnti che scorrono in canali diversi. Quando, mentre stavamo camminando, ci fermiamo, d'un tratto, perchè un suono, una vista, un odore, un pensiero incatena la nostra attenzione, abbiamo pure qualche cosa di simile. Ma questi sono casi di arresto dell'attività periferica, i quali non dipendono da un' inibizione centrale, ma dallo stimolo di certi centri che scaricano correnti centrifughe di natura inibitoria. Quando siamo sorpresi, p. es., il nostro cuore cessa di battere, o ral-

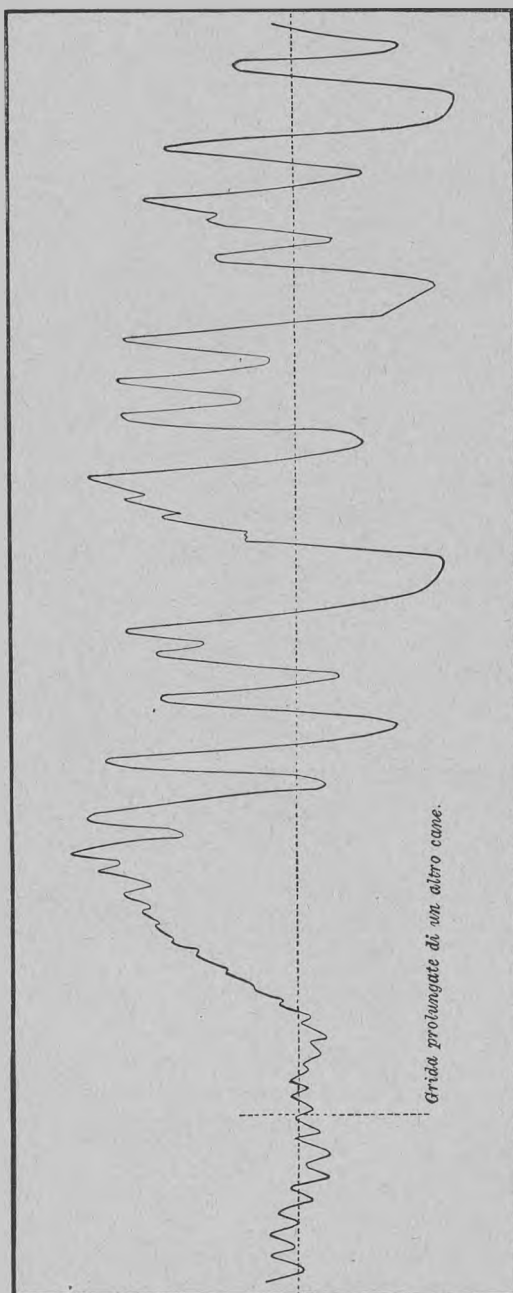


Fig. 88.

Grida prolungate di un altro cane.

lenta i suoi movimenti, poi si mette a palpitare acceleratamente. Il breve arresto è dovuto a una corrente centrifuga lungo il pneumogastrico. Questo nervo, irritato, arresta o rallenta i movimenti del cuore; e l'effetto che fa la sorpresa manca se il nervo è stato reciso.

Generalmente, però, gli effetti stimolanti di un' impressione di senso pre-



Fig. 84.

valgono su quelli inibitori, cosicchè possiamo affermare, come affermammo cominciando, che l'onda della scarica produce un'attività in tutte le parti del corpo. I fisiologi non hanno ancora determinato *tutti* gli effetti che può avere una sensazione centripeta: recentemente, però, le nostre idee in pro-

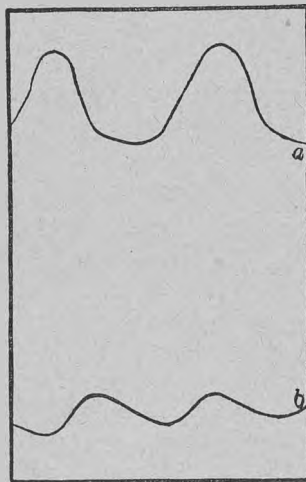


Fig. 85.

Curva respiratoria di un soggetto: a) ad occhi aperti: b) ad occhi chiusi.

posito hanno cominciato a farsi più precise; e sebbene io mi debba riferire ai trattati speciali per tutte le particolarità, posso però raccogliere in breve un certo numero di osservazioni separate che dimostrano la verità della legge di diffusione.

Prendiamo anzitutto *gli effetti sul circolo*. Quelli sul cuore li abbiamo già ricordati. Già molto tempo fa Haller aveva osservato che il sangue fluiva più rapido da una vena incisa, quando da presso suonava un tam-

buro¹⁾. Abbiamo già visto, nel cap. III, con quale rapidità, secondo Mosso, si modifichi la circolazione del cervello pel mutarsi delle condizioni della sensazione o del corso del pensiero. Gli effetti del terrore, della vergogna, della paura sulla circolazione cutanea, specie in quella della faccia, sono troppo noti perchè dobbiamo ricordarli qui. Le sensazioni dei sensi più elevati determinano, secondo Couty e Charpentier, gli effetti più svariati sulla velocità del polso e sulla pressione sanguigna del cane. La fig. 83, tolta da questi autori, riproduce l'effetto tumultuoso prodotto sul cuore di un cane dall'udire i guaiti di un altro cane. Le alterazioni della pressione sanguigna si avevano anche quando erano stati recisi i nervi pneumogastrici, dimostrando così che l'effetto vasomotorio era diretto, e non dipendeva dal cuore. Quando Mosso scoprì quel semplice strumento, il *pletismografo*, che serve a registrare le differenze del volume di un arto, ciò che nei suoi primi esperimenti più lo sorprese, egli dice, fu l'estrema irrequietezza dei vasi sanguigni della mano, i quali, in seguito alla più lieve emozione nella veglia o nel sonno, mutavano di volume con una rapidità sorprendente²⁾. La fig. 84 (tolta al Féré³⁾) mostra come si modificava il polso di un soggetto quando gli veniva presentata una luce rossa, dal momento segnato *a* al momento segnato *b*.

Gli effetti che hanno sul respiro gli stimoli sensoriali immediati, sono pure troppo noti per aver bisogno di un commento ulteriore. Noi «affrettiamo il respiro» ad ogni suono immediato; «tratteniamo il fiato» quando la nostra attenzione o la nostra aspettazione sono vivamente interessate; e «sospiriamo», quando cessa la tensione della situazione. Quando vediamo un soggetto spaventevole, il nostro respiro diviene superficiale, e non possiamo fare inspirazioni profonde; quando, invece, l'oggetto ci dis-

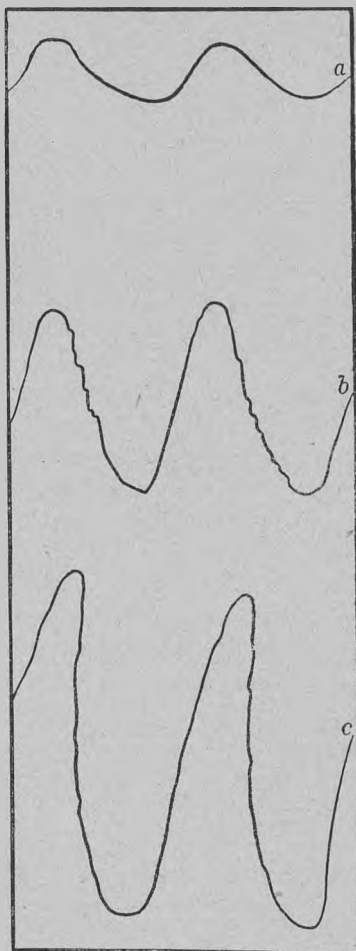


Fig. 86.
Curva respiratoria: a) con luce gialla;
b) con luce verde; c) con luce rossa.

¹⁾ Féré, *Sensation et mouvement* (1887), p. 56.

²⁾ *La paura* (1884), p. 117. Cfr. Féré, *Sensation et mouvement*, ch. XVII.

³⁾ *Revue philosophique*, XXIV, p. 570.

piace, è l'espiazione che diventa difficile. Riporto due figure (fig. 85 e 86), tolte dal Féré, che si spiegano da sé. Esse mostrano gli effetti della luce sul respiro di due isteriche¹⁾.

Effetti analoghi sono stati osservati sulle *glandole del sudore*. Tarchanoff, esaminando la condizione delle glandole sudorifere mediante la proprietà della pelle, di sviluppare una corrente galvanica, trovò che «quasi ogni sorta di attività nervosa, dalle sensazioni ed impressioni più semplici ai movimenti volontari ed alla forma più elevata di azione mentale è accompagnata da un aumento di attività nelle glandole cutanee»²⁾.

Osservazioni sulla *pupilla* [dopo quelle di Foà e Schiff che dimostrarono come essa fosse un finissimo estesiometro] furono fatte da Sanders, il quale notò che ad ogni stimolo sensoriale applicato durante il sonno tiene dietro una dilatazione transitoria, anche se lo stimolo è stato così lieve da non destare il paziente. Al momento del risveglio si ha una dilatazione della pupilla, anche se in quel momento cade sugli occhi un forte fascio luminoso³⁾. Nei bambini si vede bene la pupilla che si dilata enormemente sotto l'impressione della *paura*. Si dice che essa si dilati pel dolore e per la fatica; e che si contragga, al contrario, per la rabbia.

Quanto agli *effetti sui visceri addominali*, essi esistono senza alcun dubbio, ma poche osservazioni attendibili sono state fatte al riguardo⁴⁾.

La vescica, gli intestini, l'utero rispondono anche alle sensazioni indifferenti. Mosso e Pellacani, sperimentando sui movimenti della vescica nei cani, vi notarono delle contrazioni riflesse in seguito a qualunque stimolo, e indipendenti dai movimenti delle pareti addominali. Essi dicono che la vescica «è un estesiometro fine quanto l'iride», e parlano degli effetti riflessi comuni degli stimoli psichici su questi organi⁵⁾. Féré ha registrato le contrazioni dello sfintere anale prodotte da sensazioni anche indifferenti. In qualche donna gravida si sente muovere il feto dopo qualunque eccitamento sensoriale ricevuto dalla madre. La sola spiegazione naturale è che esso è stimolato in questi momenti dalle contrazioni riflesse dell'utero⁶⁾.

Che le *glandole* siano interessate nell'emozione è abbastanza evidente nel caso delle lagrime di disperazione, nella bocca arida, nella pelle madida, nella diarrea da paura, nei disturbi biliari che susseguono talvolta alla rabbia, ecc. L'«acquolina» che viene in bocca alla vista di qualche cibo molto succulento è ben nota. È difficile seguire tutte le minute particolarità di queste azioni riflesse, ma si deve ammettere che avvengano in qualche

¹⁾ *Revue philos.*, XXIV, p. 566-7. Altre informazioni sui rapporti fra respiro e cervello si troveranno in un articolo di Danilewsky, in *Biologisches Centralbl.*, II, 690.

²⁾ *Amer. Journal of Psych.*, II, 652.

³⁾ *Arch. f. Psych.*, VII, 652, IX, 129.

⁴⁾ *Sensation et mouvement*, p. 57.

⁵⁾ R. Accad. dei Lincei, 1881-82.

⁶⁾ Féré, l. c., ch. XIV.

grado, anche quando non è possibile constatarle, e che tutte le nostre sensazioni hanno un certo effetto sui visceri¹⁾.

Lo sternuto provocato dal sole, la ruvidità della pelle (pelle d'oca) provocata da certi contatti, da certi suoni, musicali o non, sono fatti dello stesso ordine del tremore e del rizzarsi dei capelli per la paura, soltanto in grado minore.

Effetti sui muscoli volontari. Ogni stimolo sensoriale non soltanto invia una scarica speciale in certi muscoli particolari in relazione colla natura speciale dello stimolo in questione, — alcune di queste scariche speciali le abbiamo studiate nel cap. XI, altre ne vedremo quando parleremo dell'*Istinto* e dell'*Emozione*, — ma eziandio innerva i muscoli in generale. Di questo il Féré ha dato delle prove sperimentali interessantissime. La forza di contrazione della mano del soggetto era misurata da un dinamometro auto-registratore. Ordinariamente la forza *maximum*, in condizioni sperimentali ordinarie, non cambia da un giorno all'altro. Ma se nell'istante della contrazione il soggetto riceveva qualche sensazione, talvolta la contrazione poteva venire indebolita, ma per solito era rinforzata. L'effetto rinforzante ha ricevuto il nome di *dinamogenia*. Il valore dinamogeno delle semplici *note musicali* sembra proporzionale alla loro intensità ed alla loro altezza. Quando le note formano melodie tristi, *in minore*, la forza muscolare viene diminuita; se formano melodie allegre, *in maggiore*, essa viene aumentata. — Il valore dinamogeno delle *luci colorate* varia secondo il colore. In un soggetto²⁾ la cui forza normale era espressa da 23, essa divenne uguale a 24 con una luce azzurra, 28 col verde, 30 col giallo, 35 coll'aranciato, e 42 col rosso. Quest'ultimo è quindi il colore più eccitante.

Fra i *sapori*, il dolce ha il valore minore, poi viene il salato, quindi l'amaro, e finalmente l'agro, per quanto, come rileva il Féré, un sapore del genere di quello dell'acido acetico ecciti i nervi del dolore e quelli dell'odorato, quanto quelli del sapore. Gli effetti stimolanti del tabacco, dell'alcool, degli estratti di carne (che non hanno valore nutritivo), ecc., sono forse dovuti, in parte, ad un'azione dinamogena di questo genere³⁾.

Fra gli *odori* pare che il muschio abbia un potere dinamogeno particolare.

¹⁾ [Il recente lavoro del Tamburini, *Sulla patogenesi delle allucinazioni viscerali* (*Rivista sper. di freniatria*, vol. XXVI, n. 4), dimostra come avvengano, per mezzo della corteccia cerebrale, questi riflessi, e contiene, inoltre, la bibliografia completa di questo argomento].

(G. C. F.).

²⁾ Le cifre riferite provengono da un soggetto isterico, e le differenze sono maggiori che nel normale. Féré considera che l'instabile sistema nervoso delle isteriche (*ces grenouilles de la psychologie*) mostri la legge su di una scala quantitativa esagerata senza mutarne i rapporti qualitativi. Gli effetti di cui qui è fatta parola ci rammentano l'influenza delle sensazioni sulle sensazioni minime d'altro ordine, scoperta da Urbantschitsch, e di cui parlammo più addietro.

³⁾ [Confronta in proposito le ricerche di Rossi e di Tavernari, pubblicate nella *Rivista sper. di Freniatria*, vol. XXI e XXIV].

(G. C. F.).

Ognuno conosce il *reflesso patellare*, quello slancio in avanti, cioè, del piede, che avviene ogniquale volta si batte con qualche forza sul tendine che sta sotto la rotula, mentre la gamba pende abbandonata; ora, Weir Mitchell e Lombard hanno trovato che, se si provocano simultaneamente, col colpo che si dà sul tendine, delle sensazioni nel soggetto, lo slancio del piede è aumentato ¹⁾. Il caldo, il freddo, il pizzicore, il prurito e la stimolazione faradica della pelle, talvolta certe impressioni ottiche, la musica, hanno tutte un effetto dinamogenico, che si nota pure quando, simultaneamente al colpo sul tendine, sono fatti eseguire movimenti volontari in altre parti del corpo ²⁾.

Tali effetti « dinamogenici » in cui uno stimolo non fa che rinforzarne un altro già in via di attuazione, non devono venir confusi con gli atti riflessi propriamente detti, in cui lo stimolo ingenera nuove attività. Tutti gli atti istintivi, tutte le manifestazioni dell'emozione sono atti riflessi. Ma oltre a quelli di cui abbiamo coscienza, sembra che altri se ne producano continuamente, minori, e che in molte persone potrebbero sembrare fluttuazioni del *tono* muscolare, ma che in certi soggetti nervosi possono essere dimostrati ocularmente. Féré ne riferisce diversi esempi nell'articolo che ho citato diverse volte ³⁾.

Considerando tutti questi fatti, è difficile porre in dubbio la verità della legge di diffusione, anche nei casi in cui non se ne ha la prova di fatto. *Un processo originatosi in qualunque punto dei centri nervosi si riverbera su tutti gli altri punti, ed in un modo o nell'altro influisce su tutto l'organismo, accrescendone o diminuendone le attività.* Siamo quindi ricondotti al paragone fatto alcune pagine addietro, fra la massa dei centri nervosi ed un buon conduttore carico di elettricità, la cui tensione non può essere modificata in un punto qualunque, senza che si modifichi in ogni altro punto.

Schneider ha cercato di dimostrare, passando in rassegna con molto acume e molta suggestività un grande numero di fatti zoologici, che tutti i movimenti *speciali*, compiuti dagli animali molto evoluti, sono differenziazioni di due movimenti originariamente semplici, uno di contrazione ed un altro di

¹⁾ Mitchell, *Medical News*, 1886. Lombard, *Amer. Journal of Psych.*, 1887.

²⁾ Bowditch ha fatto l'interessante scoperta che, se il movimento rinforzante avviene 0,4 di secondo più tardi, non si ha più l'effetto rinforzante; e si trasforma addirittura in una inibizione del « fenomeno del ginocchio » se il ritardo oscilla fra 0,4' e 1,7'. Il fenomeno del ginocchio non è modificato affatto da qualunque movimento volontario fatto più tardi di 1,7', dopo che è stato colpito il legamento patellare (Cfr. *Boston Med. and Surg. Journal*, 1888).

³⁾ [Jendrassik pensa che il rinforzamento del fenomeno del ginocchio che si nota quando, mentre si percuote il tendine patellare, l'individuo esaminato fa qualche movimento che ne distrae l'attenzione, è soltanto apparente; ma che la sospensione dell'attenzione (diretta allora al nuovo movimento volontario) permette che lo slancio in avanti del piede si faccia al di fuori dell'azione inibitrice della coscienza]. (G. C. F.).

espansione, a cui prende parte tutto il corpo degli organismi semplici. La tendenza a contrarsi è la sorgente di tutti gli impulsi e di tutte le reazioni autoprotettive che si svilupperanno più tardi, compreso l'atto del volare. La tendenza ad espandersi si converte, invece, negli impulsi e nelle tendenze aggressive, di alimentarsi, di combattere, di ricercare i rapporti sessuali, ecc. Gli articoli di Schneider sono assai istruttivi, se non altro per le acute osservazioni che contengono relative agli animali. Io qui li cito come una specie di ragione evoluzionista, da aggiungere alla ragione meccanica, *a priori*, del perchè *debba* esservi quell'onda diffusiva di cui gli esempi citati da noi hanno dimostrato l'esistenza.

Passerò ora ad uno studio particolareggiato delle classi più importanti di movimenti che conseguono alle modificazioni cerebro-mentali. Esse possono venire studiate come:

- 1.° Atti istintivi o impulsivi;
- 2.° Espressioni di emozioni;
- 3.° Atti volontari;

e ad ognuno di questi gruppi dedicheremo un capitolo apposito.

CAPITOLO XXIV.

Istinto

L'ISTINTO viene ordinariamente definito come *la facoltà di agire in modo da produrre certi effetti finali, senza averli preveduti e senza previa educazione ad agire in quel modo*. Che gli istinti, definiti in questo modo, esistano in una scala enorme nel regno animale, è cosa che non ha bisogno di venir dimostrata. Essi sono i correlativi funzionali della struttura. Colla presenza di un certo organo si accompagnava sempre, si potrebbe dire, l'attitudine naturale a servirsene.

« Ha l'uccello una glandola per la secrezione del grasso? Esso sa istintivamente come premerlo fuori, e come spalmarlo sulle penne. Ha la vipera i denti scanalati e le glandole pel veleno? Senza che nessuno glielo insegni, essa sa il modo di renderne più efficace la struttura e la funzione contro i suoi nemici. Ha il baco da seta la funzione di secernere la seta liquida? A suo tempo esso comincia a filare il suo bozzolo, come non ha mai visto fare e come tutti i bachi da seta hanno fatto prima di lui; e così, senza istruzione, senza modello, senza esperienza, esso crea un sarcofago per se stesso durante il periodo di trasformazione »¹⁾.

Un modo assai comune di descrivere tali ammirabilmente definite tendenze ad agire è quello per cui si nomina astrattamente il fine cui esse servono, — come l'autopreservazione, o difesa, la cura per le uova e pei giovani, — dicendo che l'animale ha una paura *istintiva* della morte o amore della vita, oppure che ha l'*istinto* di salvarsi, quello della maternità e simili. Ma questo modo di esprimersi ci rappresenta l'animale che obbedisce ad astrazioni, che forse non l'hanno preoccupato una sola volta su un milione di casi. L'interpretazione strettamente fisiologica dei fatti, invece, ci guida a risultati

¹⁾ P. A. Chadbourne, *Instinct*, p. 28, New York, 1872.

ben più limpidi. *Le azioni che noi diciamo istintive sono tutte conformi al tipo generale dell'azione riflessa*: esse sono provocate da stimoli sensoriali che vengono in contatto col corpo dell'animale, o entrano in rapporto con esso nel suo ambiente.

Il gatto insegue il topo, fugge o si mette in attitudine di difesa in presenza del cane, evita di cadere dai muri o dagli alberi, di scottarsi, di bagnarsi, ecc. e questo non perchè abbia nozione alcuna della vita o della morte, del suo essere e della sua conservazione. Esso probabilmente non ha raggiunta alcuna di queste concezioni, così da reagire ad esse in modo definito. Esso agisce separatamente in ogni caso, semplicemente perchè non sa fare diversamente; essendo costruito in modo che, quando quella piccola cosa fuggente particolare chiamata topo compare nel suo campo visivo, egli *deve* rincorrerla; che quando vi appare invece quell'oggetto saltellante e abbaiente che si chiama cane, *deve* fuggire se esso è distante, graffiare se esso è vicino; che *deve* tirare indietro lo zampino dall'acqua o il muso dal fuoco, ecc., Il suo sistema nervoso è, in gran parte, preorganizzato di tali reazioni, — tutte fatali, come è fatale lo starnutare, ed egualmente correlative al loro stimolo. Per quanto il naturalista possa, se gli conviene, classificare tali reazioni sotto titoli generali, egli non deve dimenticare che nell'animale è qualche sensazione particolare, o percezione, o immagine, che le provoca.

A prima vista questa idea ci stupisce pel numero enorme di apparecchi speciali che presuppone già pronti negli animali in previsione delle cose esterne fra le quali essi debbono agire. *Può* la mutua dipendenza essere così complessa e andar tant'oltre? Ogni cosa nata è forse predestinata ad altre cose particolari e a quelle esclusivamente, come le serrature lo sono per le chiavi? Certamente si deve crederlo. Ogni angolo del mondo, fino ad ogni punto della nostra pelle e dei nostri intestini, ha i suoi abitanti viventi, con organi adatti all'ambiente in cui vivono, per divorare e digerire il cibo che loro si presenta e per ovviare ai pericoli che vi ritrovano; e la minuziosità dell'adattamento, che si presenta nella *struttura*, è pressochè illimitata. Così pure non si hanno confini alla minutezza di adattamento nel modo di *condotta* che i diversi abitanti dispiegano.

Tutte le antiche discussioni sull'istinto sono inutili giuochi di parole, perchè i loro autori non arrivarono mai a questa concessione semplice e definita, ma sempre si perdettero a sragionare sul potere chiaroveggente e profetico degli animali, — tanto superiori in tutto all'uomo — e sulla bontà di Dio che li aveva forniti di un tale dono. Ma la bontà di Dio li ha forniti anzitutto di un sistema nervoso; e, se pensiamo questo, l'istinto diventa subito nè più nè meno meraviglioso di qualsivoglia altro fatto vitale.

Ogni istinto è un impulso. Che noi possiamo o no dare il nome di istinti a impulsi come quello di arrossire, starnutare, tossire, saltare, ridere, andare a tempo, è semplicemente questione di terminologia. Il processo è sempre lo

stesso. Nella sua opera squisitamente fresca ed interessante, *Der thierische Wille*, G. H. Schneider divide gli impulsi (*Triebe*) in impulsi da sensazione, da percezione e da idea. Tremar dal freddo è un impulso sensitivo; voltarsi o mettersi a correre se si vede molta gente correre in un dato senso, è un impulso da percezione; cercare di andare al coperto se comincia a piovere è un impulso da immaginazione. Una sola azione istintiva complessa può comprendere il risvegliarsi successivo di impulsi delle tre classi: così un leone affamato si mette in *cerea* di una preda per un risveglio dell'immaginazione e del desiderio; esso comincia ad *inseguirla* quando per la via degli occhi, per gli orecchi o per le narici riceve l'impressione che essa è più o meno vicina; le *salta addosso* quando la preda, o prende la fuga, o la distanza è sufficientemente ridotta; dopo la *lacera* e la *divora*, non appena ne avverte il contatto colle sue labbra e coi suoi denti. Cercare, inseguire, saltare addosso e divorare, sono tante specie differenti di contrazione muscolare, e nessuna di esse è provocata da uno stimolo adatto a qualche altro impulso.

In certi animali inferiori il senso di aver eseguito uno degli atti istintivi che formano come i gradini di un'azione complessa, è una parte così indispensabile dello stimolo pel gradino successivo, che l'animale non ne può affatto alterare l'ordine ¹⁾.

Ora, perchè diversi animali debbono compiere quelle che sembrano a noi cose così strane, in presenza di stimoli così alieni? Perchè dovrebbe, per es., la gallina sottoporsi alle noie di covare un gruppo di cose così poco interessanti e poco rassicuranti quali sono raccolte in un cesto di uova, se non avesse un qualche sentore profetico del risultato? La sola risposta possibile è *ad hominem*. Noi possiamo interpretare gli istinti dei bruti solo mediante ciò che sappiamo degli istinti nostri. Perchè, quando possono, gli uomini si siedono sempre sui soffici letti anzichè sul duro terreno? Perchè vanno attorno alla stufa d'inverno? Perchè novantanove volte su cento, trovandosi in una camera si volgono tutti verso il centro anzichè verso i muri? Perchè preferiscono tutti il filetto di montone e il vino di Champagne al pane secco e all'acqua sudicia? Perchè la ragazza interessa tanto il giovinotto, che soltanto ciò che riguarda lei gli sembra più interessante e più importante di ogni altra cosa al mondo?

Possiamo dire soltanto che questi sono modi umani, e che ogni creatura *predilige* i suoi propri modi, e tende naturalmente a seguirli. La scienza può prendere in esame questi modi e trovare che alcuni sono utili. Ma non è per la loro utilità che essi sono seguiti, ma sebbene perchè al momento di seguirli sentiamo che quella è la sola cosa appropriata e naturale da fare. Non v'ha un uomo normale su un milione di persone che, andando a pranzo,

¹⁾ [Certi *chiens savants* ai quali è stato insegnato, per es., a saltare un fosso facendo una capriola, dopo non sanno assolutamente saltarlo in un modo più semplice e meno difficile]. (G. C. F.).

pensi di fare cosa utile. Mangia perchè quel cibo ha un buon sapore e gliene fa desiderare di più. Se gli chiedete *perchè* debba aver bisogno di mangiare ancora di ciò che ha quel dato gusto, egli, invece di riverire in voi un filosofo, probabilmente riderà prendendovi per uno stolto. La connessione fra la sensazione gustativa e l'atto che essa provoca è per lui assoluta e « *selbstverständlich* », è una « sintesi *a priori* » delle più perfette, che non ha bisogno di prova per la sua stessa evidenza. Per cercare il *perchè* di ogni atto istintivo umano, è necessario ciò che Berkeley chiama una testa guasta a forza di studiare il modo di far apparire strane le cose più naturali. Ad un metafisico soltanto possono venire in mente certe questioni come queste: Perchè ridiamo, quando siamo contenti, invece di diventar seri? Perchè siamo incapaci di parlare a una folla allo stesso modo come parliamo ad una persona sola? Perchè una certa ragazza deve sconvolgere tanto la nostra ragione? L'uomo comune può dire soltanto: « *È naturale* che si rida; *va da sé* che il cuore ci palpiti in presenza della folla; *si capisce* che noi amiamo quella ragazza, quell'anima splendida racchiusa in una forma così perfetta, così pura e così fragrante, da essere amata per l'eternità ».

E così, probabilmente, sente ogni animale riguardo a quelle cose particolari che egli tende a fare in presenza di oggetti particolari. Esse pure sono sintesi *a priori*. Pel leone è la leonessa che è fatta in modo da essere amata; per l'orso, l'orsa. Per la gallina che vuol covare, probabilmente sembrerebbe mostruosa l'idea che esista al mondo una creatura per la quale un cestino con delle uova non sia un oggetto così affascinante, prezioso e da-non-essere-mai-stanchi-di-sedervici-sopra, che è per essa ¹⁾.

Così noi possiamo essere certi che, per quanto misteriosi ci possano sembrare alcuni istinti animali, gli istinti nostri non sembrerebbero ad essi meno misteriosi. E possiamo concludere che, per un animale che a quelli obbedisce, ogni impulso ed ogni grado di ogni istinto brilla con la luce sua propria sufficiente, e che per quel momento esso appare la sola cosa eternamente giusta ed appropriata da compiere. Esso è fatto per la sua cosa esclusivamente. Qual trillo voluttuoso può far risuonare la mosca, quando finalmente le riesce di scoprire quella foglia particolare, o quella carogna, o quel pezzo di escremento che solo al mondo può stimolare a scaricarsi il suo apparecchio per deporre le uova! Il deporre le uova non sembra forse a quella mosca la sola cosa buona? Deve essa avere qualche cura o qualche nozione circa il cibo della futura larva? ²⁾.

¹⁾ *A priori*, non esiste alcuna ragione per supporre che in qualche animale, qualunque sensazione non potesse determinare qualunque emozione o qualunque impulso. Per noi pare impossibile che un odore possa dare direttamente paura od angoscia; o un colore, piacere. Eppure esistono creature per le quali alcuni odori sono così spaventosi come certi suoni, e assai probabilmente altri pei quali il colore è un eccitante sessuale più intenso che le forme.

²⁾ Si vedano altri interessantissimi esempi nel libro dello Schneider sopracitato, p. 282-3.

Gli istinti non sono sempre ciechi ed invariabili.

Finora abbiamo parlato soltanto della costituzione di quegli istinti che esistono completamente formati, ma non abbiamo detto nulla della loro origine. Che cosa avviene degli istinti nell'uomo?

Nulla è più comune dell'osservazione che l'uomo differisce dalle creature inferiori per la quasi totale mancanza di istinti, e per la « ragione » che sostituisce l'azione di essi. Due teoretici potrebbero discutere senza fine su questo punto, quando non avessero sufficiente cura di stabilire il valore dei termini adoperati. Si potrebbe usare, come è avvenuto assai spesso dopo Kant, la parola « ragione », non per indicare il semplice potere di « inferire », ma come *la tendenza ad ubbidire ad impulsi* di una certa natura elevata, quali il dovere o i fini universali. Il significato di « istinto » diverrebbe, così, tanto largo, da coprire tutti gli impulsi di qualsiasi natura; dall'impulso ad agire per l'idea di un fatto lontano, e all'impulso ad agire in causa di qualche sensazione presente. Quando la parola istinto venisse adoperata in questo senso così largo, sarebbe impossibile restringerla, come avevamo incominciato a fare, agli atti compiuti senza previsione di alcun fine. Se riusciamo ad evitare una questione di parole, i fatti di quest'ordine risulteranno abbastanza facili. L'uomo ha una varietà di *impulsi* assai maggiore di qualunque animale inferiore: e ciascuno di tali impulsi, preso per sé, è così « cieco » quanto può esserlo il più basso istinto; ma per la memoria, la riflessività e il potere di indurre che ha l'uomo, ognuno di quegli istinti vien sentito da lui, soltanto dopo che egli ha ceduto loro e ne ha provati gli effetti, in connessione con una *previsione* di quegli effetti. In tali condizioni, si può dire, di un impulso a cui si è obbedito, che lo si è fatto, in parte almeno, *in vista* di quei risultati. È evidente che *ogni atto istintivo, in un animale che abbia memoria, deve cessare di essere « cieco » solo che sia ripetuto una volta*, e deve essere accompagnato dalla previsione del suo « fine », almeno in quanto l'animale può aver avuto conoscenza di esso. Un insetto che deponga le sue uova là dove non le ha mai viste dischiudersi, deve far ciò « ciecamente »; ma non si può dire che una gallina, la quale ha visto schiudersi una covata, sieda del tutto « ciecamente » sul suo nido una seconda volta. In un caso simile deve destarsi una certa aspettazione delle conseguenze; e tale aspettazione, secondo che è di qualcosa di desiderato o di qualcosa di temuto deve necessariamente rinforzare o inibire il semplice impulso. L'idea dei pulcini dovrebbe spingere la gallina ad assidersi; la memoria nel topo, d'altra parte, di esser sfuggito una volta ad una trappola, deve neutralizzare il suo impulso a mordere l'esca posta in quei punti che gli rammentano quella trappola. Se un ragazzo vede una rana molto grossa, proverà tosto probabilmente (specialmente se è con altri ragazzi) l'impulso a schiacciarla con una pietra, impulso a cui, possiamo supporre, esso obbedirà ciecamente. Ma

qualche cosa nell'espressione di dolore delle zampine annaspanti del povero animale in punto di morte mostra al ragazzo la volgarità dell'atto, o gli rammenta ciò che gli è stato detto delle sofferenze degli animali, che sono simili a quelle dell'uomo; cosicchè, quando sarà tentato di schiacciare un'altra rana, sorgerà un'idea la quale, lungi dallo spingerlo a tormentare l'animale, provocherà in lui pensieri gentili, e ne farà forse un campione della rana contro ragazzi meno riflessivi.

È evidente, allora, che, *per quanto un animale sia originariamente ben fornito in fatto di istinti, le sue azioni risultanti saranno seriamente modificate se gli istinti si combinano con l'esperienza*, e tanto più se, oltre agli impulsi, esso avrà memorie, associazioni, inferenze ed aspettative alquanto estese. Un oggetto O, pel quale egli prova un impulso istintivo ad agire nel modo A, provocherebbe *direttamente* in lui quella reazione. Ma, nell'intervallo, O è divenuto per lui un *segno* della vicinanza di P, pel quale egli prova un impulso egualmente forte a reagire nel modo B, del tutto dissimile da A. Cosicchè, quando egli incontra D, l'impulso immediato A, e l'impulso remoto B, combattono nel suo petto pel predominio. La fatalità e l'uniformità che sono ritenute come caratteristiche delle azioni istintive, saranno allora così poco evidenti, che si sarebbe tentati di negare la presenza di alcun impulso relativamente ad O. Ma come sarebbe falso un tale giudizio! Esiste indubbiamente l'istinto relativo ad O; ma soltanto, in grazia della complicazione del meccanismo associativo, esso è in conflitto con un altro istinto relativo a P.

Giungiamo così direttamente a vedere i buoni frutti della nostra semplice concezione fisiologica dell'istinto. Se si trattasse di un semplice impulso eccito-motore, dovuto alla preesistenza di un certo « arco riflesso » nei centri nervosi dell'individuo, esso dovrebbe naturalmente seguire la legge di tutti gli archi riflessi di questo genere. Una particolarità di tali archi è che la loro attività viene « inibita » dallo svolgersi contemporaneo di altri processi. Non importa che l'arco fosse organizzato fin dalla nascita, o maturi spontaneamente più tardi, o sia dovuto ad abitudini acquisite, esso segue la fortuna di tutti gli archi simili, e talvolta le correnti li attraversano, talvolta li lasciano fuori. La concezione mistica dell'istinto ne farebbe una cosa invariabile. La concezione fisiologica esigerebbe che esso presentasse delle irregolarità occasionali in quell'animale in cui il numero di istinti separati e la possibile compromissione dello stesso stimolo in diversi di essi fosse grande. Sono queste irregolarità ciò che presentano gli istinti di ogni animale superiore ¹⁾.

¹⁾ Negli istinti dei mammiferi, e neppure in quelli degli animali inferiori, non si trova quell'uniformità e quell'infallibilità che vent'anni or sono venivano considerate come caratteri essenziali degli istinti. Lo studio più attento, fatto in questi ultimi tempi, ha scoperto in essi la continuità, la transizione e la variazione, dovunque le ha ricercate, ed ha stabilito che ciò che viene chiamato un istinto è, per solito, soltanto una tendenza ad agire in un modo di cui la *media* è abbastanza

Dovunque la mente è abbastanza elevata per discriminare; dovunque diversi elementi sensoriali distinti debbono combinarsi per scaricare l'arco riflesso; dovunque, invece di precipitarsi all'azione alla prima rude intimazione di *non importa che cosa*, l'agente aspetta per vedere *qual genere di cosa* è che lo stimola e quali sono le *circostanze* dell'apparire di essa; dovunque differenti individui e circostanze differenti possono stimolarlo in modi differenti; dovunque troviamo queste condizioni — noi troviamo pure, velata, la costituzione elementare della vita istintiva. L'intera storia del come trattiamo cogli animali selvatici inferiori è la storia del come possiamo approfittare del modo in cui essi giudicano qualche cosa dal suo segno, come capace di acchiapparli o di ucciderli. La natura ha lasciato rozze le cose in loro; e fa sì che essi agiscano *sempre* nel modo che può essere *più di sovente* corretto. Vi sono nel mondo più vermi non attaccati agli ami, che attaccati; quindi la natura dice ai suoi figli dell'ordine dei pesci: «Mangiate ogni verme, e difendetevi». Ma quando i suoi figli crescono e le loro vite divengono più preziose, essa limita i pericoli. Poichè ciò che sembra lo stesso oggetto può ora essere un buon cibo, ora un'esca; poichè negli aggregati animali ogni individuo può dimostrarsi amico o rivale di un altro, secondo le circostanze; poichè ogni oggetto interamente sconosciuto può esser pieno di felicità o di miserie, *la Natura pone impulsi contrari ad agire in molte classi di cose*, e lascia a leggere modificazioni nelle condizioni dell'individuo di decidere quale impulso deve prevalere in quel momento. Così, la voracità e il sospetto, la curiosità e la timidità, la modestia e il desiderio, la vergogna e la vanità, la sociabilità e la pugnacità, si influenzano così rapidamente l'uno contro l'altro, e restano tanto tempo in equilibrio instabile, negli uccelli superiori e nei mammiferi come l'uomo. Sono tutti impulsi, congeniti, a tutta prima ciechi, e che producono reazioni motrici di un genere assolutamente determinato. *Ognuno di essi, quindi, è un istinto, secondo la comune definizione degli istinti. Ma essi si contraddicono l'un l'altro, — l'«esperienza» in ogni particolare opportunità di applicazione decidendo abitualmente dell'esito. L'animale che li presenta non ha più la condotta «istintiva», e sembra condurre una vita di esitazione e di scelta, una vita intellettuale, non perchè non abbia più istinti, ma perchè ne ha tanti che essi si tagliano la strada l'uno con l'altro.* (1)

Senza perderci quindi in una discussione sulle parole istinto e ragione, possiamo dire con piena confidenza che, per quanto incerte possano apparire talvolta le reazioni dell'uomo sul suo ambiente, in confronto a quelle

costante, ma che non ha bisogno di essere matematicamente «vera». Cfr. su questo punto Darwin, *Origin of species*; Romanes, *Mental evolution*, ch. XI-XVI incl. ed appendice; Lindsay, *Mind in lower animals*, vol. I, pag. 133-141; II, ch. V, XX; Semper, *Conditions of existence in animals*, nelle quali opere si troveranno riferiti numerosi esempi.

(1) Una mente così è affetta dalle maggiori individualità, quindi dalle minori influenze che ha sull'animale la prova misurata. Il pastore non può avere le una o due tendenze istintive.

esercitate dalle creature inferiori, l'incertezza dell'uomo non è probabilmente dovuta al fatto che essi posseggano qualche principio d'azione che a lui manca. *Al contrario, l'uomo possiede tutti gli impulsi che essi hanno, e molti altri ancora per giunta.* In altre parole, non esiste un antagonismo materiale fra istinto e ragione. La ragione, per sè, non può inibire alcun impulso; la sola cosa che può inibire un impulso è un impulso contrario. La ragione può però determinare *un'inferenza, la quale ecciterà l'immaginazione a liberare l'impulso contrario*; e così, sebbene l'animale più ricco di ragione possa pure esser l'animale più ricco di impulsi istintivi, esso non sembrerebbe mai quell'automa che apparirebbe un animale provvisto *semplicemente* di istinti.

Volgiamoci ora con qualche maggior dettaglio agli impulsi umani. Fin qui abbiamo visto che impulsi di carattere originariamente istintivo, possono esistere pur senza rivelarsi però mediante la fatalità automatica della condotta. Ma, nell'uomo, quali sono gli impulsi che esistono? Secondo quanto abbiamo già detto, un impulso non ha bisogno di essere sempre apparente alla superficie, anche in presenza del suo oggetto; e noi vedremo come alcuni impulsi possano venire occultati da cause di cui non abbiamo ancora fatto parola.

Due principi di non uniformità negli istinti.

Se considerassimo uno schema astratto, nulla sarebbe più facile che scoprire dalle azioni di un animale quanti istinti esso possieda. Esso reagirebbe in un modo solo ad ogni classe di oggetti con cui venisse a contatto; reagirebbe in modo perfettamente identico per ogni membro delle singole classi; invariabilmente in quel modo durante tutta la sua vita. Fra i suoi istinti non vi sarebbero soluzioni di continuità: tutto verrebbe alla luce in modo naturale. Ma non vi sono animali « astratti » di questo genere, e la vita istintiva non si svolge in tal modo in nessun luogo. Non solo, come abbiamo veduto, oggetti dello stesso genere possono provocare reazioni opposte per causa di lievi differenze nelle circostanze, nell'oggetto individuale o nella condizione interiore dell'agente; ma due altri principi, di cui non abbiamo ancora parlato, possono entrare in giuoco e produrre risultati così rilevanti, che osservatori eminenti quali Spalding e Romanes non esitano a chiamarli « sconvolgimenti della costituzione mentale », concludendo essere il meccanismo istintivo uscito dalle rotaie.

Tali principi sono quelli

- 1.º dell'*inibizione degli istinti mediante le abitudini*; e
- 2.º della *transitorietà degli istinti*.

Presi in connessione coi due principi antecedenti, — che lo stesso oggetto può eccitare impulsi ambigui, o *suggerire* un impulso diverso da quello che

esso *suole eccitare*, suggerendo un oggetto remoto, essi spiegano qualunque deviazione, per quanto grande, dall'uniformità della condotta, senza implicare alcuna deviazione dalle rotaie degli impulsi elementari che dirigono la condotta.

1. La legge dell'inibizione degli istinti mediante le abitudini è la seguente: *Quando oggetti di una certa classe provocano in un animale un certo genere di reazione, avviene talvolta che l'animale s'informa a quel primo modello della classe a cui ha reagito, e dopo non può reagire a nessun altro stimolo.*

La scelta di una cavità particolare per abitarvi, di un dato compagno, di un dato campo alimentare, di una dieta speciale, in breve di un particolare qualunque fra un grande numero di cose possibili, è una tendenza assai diffusa fra gli animali, anche fra quelli che si trovano più in basso nella scala animale. Ma ognuna di queste preferenze che gli animali presentano va di pari passo con una certa insensibilità ad *altre* opportunità od occasioni, — insensibilità che si può fisiologicamente descrivere soltanto come l'inibizione di nuovi impulsi determinata dall'abitudine già costituitasi in favore degli impulsi antichi. Il possesso di case e di donne nostre, ci rende stranamente insensibili alle grazie di quelle di altri popoli. Pochi fra noi sono avventurosi in fatto di cibi. Gli stranieri non val la pena di conoscerli, pensiamo, specialmente se vengono da città assai lontane, e così via. Sembra che l'impulso originario che ci provvede di case, di donne, di cibi, di amici si sia esaurito nella sua prima esplicazione, e non lasci alcun residuo di energia per reagire a casi nuovi. Avviene così che, notando questo torpore, un osservatore dell'umanità potrebbe dire che non sia esistita mai alcuna propensione *istintiva* verso certi oggetti. Essa esistette, però, ma *miscellaneamente*, o come un istinto puro e semplice, soltanto prima che l'abitudine fosse formata. Una abitudine, organizzatasi su di una tendenza istintiva, restringe l'ambito della tendenza stessa, impedendoci di reagire ad oggetti che non siano abituali, i quali, però, se fossero venuti avanti gli altri, avrebbero potuto perfettamente essere scelti.

Un'altra specie di arresto dell'istinto determinato dall'abitudine si ha quando la stessa classe di oggetti sveglia impulsi istintivi fra loro contrari. In tal caso l'impulso a cui si è obbedito una prima volta relativamente ad un dato individuo della classe, può impedire che sia risvegliato in noi l'impulso opposto. Nel fatto, per opera di quel primo esempio, tutta la classe può essere protetta contro l'applicazione degli altri impulsi. Gli animali, per esempio, destano nei bambini il doppio, opposto, impulso, a temerli e ad accarezzarli. Ma se la prima volta che un bambino tenta di accarezzare un cane viene graffiato e morso, si ridesta vivamente in lui l'impulso della paura, e può darsi che per anni nessun cane ecciti in lui l'impulso ad accarezzarlo. Al contrario i più grandi nemici naturali, messi insieme con molta cura da piccini, sorvegliati da un'autorità superiore riconosciuta, formano quelle « felici famiglie » di amici che vediamo nei nostri serragli.

Gli animali giovani, appena nati, non hanno il senso della paura e possono essere trattati familiarmente: dopo, invece, diventano « selvatici » e, lasciati a sè, non permettono che l'uomo si avvicini loro. Mi viene raccontato che certi vitelli delle praterie di Adirondack nell'America del Nord, se stanno perduti nei boschi per poco più di una settimana, diventano tosto selvatici, mentre non fanno nulla di male quando sono tenuti insieme agli altri e coi guardiani.

In uno splendido e interessantissimo articolo dello Spalding¹⁾ sono riferiti molti fatti di questo genere relativi ai pulcini, in cui l'istinto della paura si desta dopo due o tre giorni dalla nascita. Un'abitudine, quella per esempio di non aver paura, limita gli effetti di ogni istinto di selvatichezza che possa svilupparsi più tardi²⁾.

2. Questo ci conduce alla legge di transitorietà, che è la seguente: *Diversi istinti maturano fino ad una certa età, e quindi impallidiscono.* La conseguenza di tale legge è che se, durante il tempo di una tale vivacità di un istinto, si incontrano oggetti atti a risvegliarlo, si forma un'abitudine di agire su di esso, la quale permane anche quando è scomparso l'istinto originario; se, invece, non s'incontra nessun oggetto di quel genere, non si forma quell'abitudine; e, più tardi, nella vita, quando l'animale incontra quegli oggetti, quasi non agisce come avrebbe invece fatto istintivamente in un'epoca anteriore.

Questa legge ha certamente dei limiti. Alcuni istinti sono infinitamente meno transitori di altri; — quelli connessi colla nutrizione e colla « conservazione » non scompaiono quasi mai, e certi altri, dopo essersi affievoliti per un certo tempo, ritorneranno più forti che mai, per esempio l'istinto della riproduzione. Per quanto, però, essa non sia assoluta, essa è senza dubbio assai diffusa. Per esempio, l'istinto del succhiare è completo in tutti i mammiferi appena nati, e determina quell'atto di cercare e di prendere le mammelle che, per l'esercizio giornaliero, può protrarsi nel bambino molto oltre il suo termine abituale di un anno o un anno e mezzo. Per se stesso, però, l'istinto è transitorio, e basta nutrire pei primi giorni un bambino col cucchiaino perchè dopo riesca assai difficile abituarlo a succhiare. Altrettanto avviene ai vitelli; e la facilità con cui i poppanti sono divezzati nutrendoli in altro

¹⁾ *Macmillan's Magazine*, febr. 1873, p. 287-89.

²⁾ Romanes cita (*Mental Evolution in Animals*, p. 213-17) diversi esempi interessanti del modo in cui le tendenze istintive possono venire modificate dalle abitudini a cui i primi « oggetti » di quelle hanno dato origine. Due casi si riferiscono a galline a cui si fecero covare delle uova di pollo, dopo che nei tre anni precedenti ne avevano covate di quelle di anatra. Esse cercavano in tutti i modi, per amore o per forza, di far andare la nuova progenie nell'acqua, mostrandosi molto perplesse pel loro malvolere. Così un'altra gallina nutrì un pavoncino per l'enorme periodo di 18 mesi, senza mai fare un uovo durante questo tempo. La sua vanagloria per lo straordinario pulcino che poteva mostrare è descritta come amenissima dal Romanes.

modo, dimostra come l'istinto puramente come tale sia estinto completamente.

Senza dubbio il semplice fatto che gli istinti sono transitori e che l'effetto di quelli che si presentano più tardi può venire modificato dalle abitudini che possono aver lasciato dietro di sé istinti antecedenti, è una spiegazione molto più filosofica che la nozione di una costituzione istintiva vagamente « sconvolta » o « disorganizzata » ¹⁾.

Lasciando da parte gli animali inferiori e volgendoci agli istinti umani, vediamo la legge della transitorietà confermata sulla più ampia scala dall'alternativa di differenti interessi e di differenti passioni, man mano che la vita procede. Nel bambino la vita è tutta giuochi, racconti di fate e apprendimento delle proprietà esterne delle « cose »; nel giovane si hanno esercizi del corpo meglio sistematizzati, notizie del mondo reale, liete compagnie e canzoni, amicizie e amori, viaggi e avventure, scienza e filosofia; nell'uomo, ambizione e raggiri, desiderio di possedere, senso della responsabilità e piacere egoistico della battaglia per la vita. Se un ragazzo cresce solo all'età dei giuochi e degli *sports*, e non impara, né a giocare alla palla, né a remare, né a navigare a vela, né a cavalcare, né a pattinare, né a pescare, né a tirare di scherma, diventerà un essere sedentario per tutta la sua vita: e ancorché gli si presentino più tardi le migliori occasioni di imparare tutte queste cose, vi sono cento probabilità contro una che egli le trascurerà, trattenendosi dallo sforzo di quei primi passi indispensabili, la prospettiva dei quali, nei primi anni di sua vita, gli avrebbe riempita l'anima di gioia. La passione sessuale si spegne dopo un regno piuttosto lungo; ma è ben noto che le sue particolari manifestazioni in un dato individuo dipendono quasi esclusivamente dalle abitudini che l'individuo può aver contratto durante i primi tempi dell'attività di quella passione. L'andare in quel tempo con compagni scioperati ne farà un lussurioso per tutta la vita; mentre la castità di quei primi tempi l'avrebbe resa facile più tardi. In tutta la pedagogia il gran segreto è di battere il ferro fintanto che è caldo, e di profittare dell'onda d'interesse che sale nell'allievo per cose varie e successive, prima che ne sia cominciato il riflusso; cosicché si possa formare la conoscenza e acquistare la maestria, — si possa, in breve, rendere stabile una corrente d'interesse su cui l'individuo possa poi galleggiare. Vi è un momento fortunato per fissare l'abilità dei bimbi al disegno, per farne dei collettori di

¹⁾ Si potranno trovare esempi interessantissimi ed assolutamente topici in *Transactions of American Neurological Association*, vol. I, pag. 129 (1875): così pure in T. R. R. Stelbing, *Essays on Darwinism* (London 1871), p. 73. — Lewes, *Problems of life and mind*, prob. I, chap. II, § 22, in nota, dice: « Spalding mi racconta il fatto di un suo amico il quale aveva allevato un anatroccolo in cucina, affatto lontano dall'acqua; quando la bestiola ebbe qualche mese di vita e fu portato ad uno stagno, non solo si rifiutò di scendere nell'acqua, ma quando vi fu gettato, ne fuggì via tutto spaventato come avrebbe fatto una gallina. Ecco un esempio evidente della soppressione assoluta di un istinto ».

cose naturali, e quindi dei dissettori e dei botanici; poi per iniziarli alle armonie della meccanica e ai misteri delle leggi fisiche e chimiche. Più tardi vien la volta della psicologia introspettiva e dei misteri metafisici e religiosi; e, infine, il dramma del destino umano e la sapienza del mondo, nel più ampio senso della parola. Ciascuno di noi raggiunge tosto o tardi un punto di saturazione per tutte queste cose; allora si spegne l'impeto del nostro zelo puramente intellettuale, e se il soggetto non è associato a qualche bisogno personale urgente che tenga fissa su di sé di continuo la nostra mente, noi ci poniamo in un dato equilibrio, e viviamo di ciò che abbiamo imparato quando il nostro interesse era vivace ed istintivo, senza aggiungere più nulla a quel nostro patrimonio. All'infuori delle conoscenze relative alla loro specialità, sono le idee acquistate prima dei venticinque anni quelle che praticamente servono agli uomini nella vita. Essi non possono imparare nulla di nuovo. Hanno perduta la curiosità disinteressata; i canali e i sentieri sono sbarrati; il potere di assimilazione se n'è andato. Se per caso impariamo qualcosa circa qualche soggetto interamente nuovo, siamo colpiti da uno strano senso di malsicurezza e temiamo di metter fuori la nostra opinione in proposito. Colle cose invece che abbiamo imparato nei giorni plastici della curiosità istintiva, non perdiamo mai interamente il senso di essere « a casa nostra ». Resta una tale correlazione, un tal senso di intima conoscenza, che se anche ben sappiamo di non aver potuto rimanere al corrente col soggetto, siamo lieti dell'impressione di avere qualche potere su di esso, sentiamo che non siamo completamente fuori del campo.

Tutte le eccezioni individuali, che si possano trovare per questo fatto, sono di quelle che « confermano la regola ».

Scoprire il momento della massima prontezza istintiva per un dato soggetto è, quindi, il primo dovere di ogni educatore. Così, pei giovani, esso probabilmente condurrebbe gli studiosi a più seri propositi, quando fosse meno salda la loro credenza nella illimitata potenza delle loro facoltà intellettuali future, e se potessero essere indotti a comprendere che le nozioni di fisica, di economia politica, e di filosofia che essi vanno ora acquistando, costituiscono probabilmente tutta quanta la fisica e l'economia politica e la filosofia che dovranno servir loro tutta la vita.

La conseguenza naturale che si deve trarre da tale transitorietà degli istinti, si è che *la maggior parte degli istinti deve dare origine ad abitudini, e che, compiuta una volta tal fine, gli stessi istinti, come tali, non hanno nell'economia fisica alcuna ragione di sussistere, onde scompaiono*. Che, accidentalmente, un istinto possa scomparire avanti che le circostanze abbiano permessa la formazione di un'abitudine, e che, formatasi l'abitudine, altri agenti diversi dal puro istinto, debbano modificarne le manifestazioni, non ci deve sorprendere. La vita è piena di accomodamenti imperfetti a casi individuali, di accomodamenti che, prendendo la specie come una totalità, sono perfettamente ordinati e regolari. Non si poteva aspettarsi che gli istinti si sottraessero a questa sorte comune,

Speciali istinti umani.

Confermiamo i nostri principi studiando in modo alquanto più particolareggiato gli istinti dell'uomo. In queste pagine non possiamo essere molto minuti ed esaurienti: ma possiamo dire abbastanza per mettere in una luce più favorevole tutte le generalità di cui abbiamo parlato. Ma anzitutto, quali sono le reazioni motrici agli oggetti, che dobbiamo considerare quali istinti? Come dicemmo, tale materia è arbitraria. Diverse delle azioni che gli oggetti provocano in noi non vanno oltre i nostri corpi. Tale è il risvegliarsi dell'attenzione quando viene percepito un oggetto nuovo, o l'« espressione » per parte del viso o dell'apparecchio respiratorio, se esso ridesta in noi qualche emozione. Questi movimenti si fondono con le azioni riflesse ordinarie, quali il riso dovuto al solletico, o il torcere la bocca per un cattivo sapore. Altre azioni agiscono sul mondo esterno: tali sono il fuggire davanti a un animale feroce, l'imitare ciò che un compagno fa, ecc. In genere, val meglio essere correvi, poichè è difficile tirare un'esatta linea di divisione; e chiamare istintivi questi due generi di attività, in quanto l'uno e l'altro possono venir provocati *naturalmente* dalla presenza di un fatto esterno di natura speciale.

Preyer nel suo prezioso libro *Die Seele des Kindes* dice: « Gli atti istintivi sono scarsi di numero nell'uomo, ed, eccettuati quelli connessi colla vita sessuale, difficili a riconoscersi dopo i primi anni di vita »; ed aggiunge: « Tanto più, quindi, dobbiamo osservare i movimenti istintivi dei neonati, dei poppanti e dei bambini ». Che si possano conoscere molto più facilmente gli atti istintivi dei bambini, è una conseguenza ben naturale nel nostro principio di transitorietà degli istinti e dell'influenza restrittiva delle abitudini una volta acquistate; ma vedremo poi che essi sono ben lungi dall'essere « scarsi di numero ». Preyer divide i movimenti degli infanti in *impulsivi*, *reflessi* e *istintivi*. Per movimenti impulsivi egli intende quei movimenti casuali degli arti, del tronco, del laringe e della bocca, fatti senza scopo e prima che si desti la percezione. Fra i movimenti riflessi egli annovera il *gridare* a contatto dell'aria, lo *starnutare*, il *respirare* o il *soffiare col naso*, il *tossire*, il *sospirare*, lo *scuotersi*, il *vomitare*, il *respiro a scosse dell'emozione*, il *tirarsi indietro*, il *muovere gli arti se sono solleticati, toccati, o se vi si soffia sopra, ecc.*

Preyer descrive lungamente i movimenti che egli chiama istintivi; e siccome egli si accorda con quanto scrivono sullo stesso argomento lo Schneider ed altri autori, così mi servirò delle loro descrizioni per parlarne brevemente.

Succhiare: quasi perfetto alla nascita; non si accoppia con alcuna tendenza congenita a *cercare* le mammelle, questa essendo una acquisizione posteriore. Come abbiamo veduto, il succhiare è un istinto transitorio.

Mordere un oggetto posto in bocca; *fregare le gengive o i denti*; *leccare* lo zucchero; *fare smorfie* caratteristiche pei sapori dolce o amaro; *sputare*.

Afferrare un oggetto che tocca le dita delle mani o dei piedi. Più tardi, tentativo di arrivare ad un oggetto distante. *Fissazione* di tali oggetti ed emissione di un particolare *suono esprime il desiderio*. Questo nei bambini è la prima manifestazione della parola, e precede di molte settimane qualunque altro suono significativo.

Portare alla bocca gli oggetti afferrati. Questo istinto, guidato ed inibito dal senso del gusto, e combinato cogli istinti di mordere, fregare le gengive, succhiare, sputare, ecc., e coll'atto riflesso di inghiottire, determina nell'individuo un gruppo di abitudini che costituiscono la sua *funzione alimentare*, la quale può più o meno modificarsi gradualmente durante la vita.

Gridare pel malessere fisico, per la fame, la sete o l'isolamento. *Ridere*, invece, vedendosi notato, accarezzato o vedendo ridere gli altri. È assai dubbio se gli infanti abbiano una paura istintiva di una maschera terribile o ridicola. Mi è sempre riuscito impossibile far mutare l'espressione del viso al mio bambino, di meno che un anno, alterando semplicemente la mia fisionomia: al più, esso dimostrava attenzione o curiosità. Preyer rileva nell'infante una *protensione delle labbra*, la quale, secondo lui, rammenta la fisionomia dello schimpanzè come espressione istintiva di attenzione assai concentrata.

Volgere il capo come gesto di repulsa, atto generalmente accompagnato dal rabbuiarsi del viso e da un movimento all'indietro del corpo, trattenendo il respiro.

Tenere il capo eretto.

Stare eretti a sedere.

Stare in piedi.

Locomozione. I primi movimenti delle membra dei bimbi sono più o meno simmetrici. Più tardi, un bimbo sospeso nell'aria muoverà le gambe alternativamente. Ma finchè l'impulso a camminare non vien risvegliato dal naturale maturarsi dei centri nervosi, non pare che si determini alcuna differenza ponendo spesso sul terreno i piedi di lui; la gamba resta abbandonata, e non risponde alla sensazione del contatto della pianta del piede col suolo, con una *pressione in basso*. Non appena, però, si sveglia l'impulso a camminare, il bambino stende le sue gambine, premendo in basso, ogni volta che sente la resistenza del terreno. In certi bambini è questa la prima reazione locomotrice; in altri essa è preceduta dall'istinto di *strisciare per terra* colle mani e coi piedi, che spesso sorge prestissimo, e da un giorno all'altro, come ho potuto vedere. Ieri il bambino se ne stava tranquillamente seduto dovunque lo si ponesse, oggi è divenuto assolutamente impossibile mantenerlo a sedere in qualunque luogo si voglia, tanto irresistibile è il suo impulso, destato dalla

vista del pavimento, di gettarsi in avanti sostenendosi con le mani. Per solito le braccia sono troppo deboli e il piccolo sperimentatore troppo ambizioso, cade e batte col naso in terra. Ma la sua perseveranza è superiore ad ogni scacco, e il bimbo finisce per imparare in pochi giorni a passeggiare tutto attorno alla camera a quattro gambe. La posizione delle membra, quando il bambino si muove quadrupedante, varia molto da un bimbo all'altro. Il mio bambino, quando strisciava per terra, raccoglieva spesso con la bocca gli oggetti che incontrava; fenomeno che, con quello osservato dal Dr. W. O. Holmes, di afferrare gli oggetti col piede (prensile) si presta ad essere spiegato come una reminiscenza di abitudini preumane.

L'istinto di camminare si può sviluppare colla stessa rapidità, ed educarsi completamente nello spazio di poche settimane, salvo, beninteso, un po' di incertezza nel passo. Anche qui si hanno differenze individuali enormi: ma in genere si può dire che il modo di svilupparsi di questi istinti locomotori non concorda con la spiegazione dell'antica scuola associazionista inglese, che li facevano risultare dall'educazione personale, dicendoli completamente dovuti all'associazione graduale di certe percezioni con certi movimenti casuali e con certe soddisfazioni che ne risultano. Bain ¹⁾ ha cercato di dimostrare, descrivendo il modo di comportarsi degli agnellini neonati, che la locomozione è *imparata* mediante un'esperienza rapidissima. Ma l'osservazione riportata dimostra che la facoltà era fino da principio quasi perfetta; e tutti gli altri che hanno osservato vitelli, agnelli e maiali neonati sono concordi nell'affermare che in questi animali il potere di stare in piedi e di camminare, e quello di interpretare il valore topografico di ciò che vedevano o udivano, erano completamente sviluppati al momento della nascita. Spesso negli animali che ci sembra vedere « imparare » a camminare o a volare, l'apparenza è fallace. L'incertezza che essi dimostrano non è dovuta al fatto che fino allora è mancata loro l'« esperienza » per associare insieme i movimenti adatti e per escludere gli errori, ma al fatto che l'animale comincia a far le sue prove prima che i centri coordinati siano completamente maturi per l'ufficio che debbono compiere.

Le osservazioni fatte dallo Spalding a questo riguardo sono molto conclusive quanto agli uccelli almeno. Egli dice:

« Gli uccelli non *imparano* a volare. Due anni fa io rinchiusi cinque rondini implumi in una scatoletta non più larga del nido da cui esse erano state tolte. La scatoletta, che aveva la parete anteriore chiusa da semplici fili di ferro, fu appesa al muro presso al nido e così le rondini potevano venire alimentate dai loro genitori attraverso i fili. Furono mantenute in questa prigione, nella quale non potevano assolutamente distendere le ali, finché non furono tutte ricoperte di penne... Quando andammo per liberare le prigioniere una fu trovata morta... Le altre quattro furono lasciate libere di fuggire una alla volta. Due di esse erano evidentemente malsicure ed incerte nel volo; ma

¹⁾ *Senses and Intellect*, p. 413-675.

una dopo un volo di una novantina di metri scomparve fra certi alberi. Le altre due non volarono mai contro nulla, nè nel modo in cui evitavano gli oggetti si poteva percepire qualche differenza fra esse e gli uccelli adulti. La rondine n. 3 volò attorno la Wellingtonia e la n. 4 saltò sulla siepe precisamente come vediamo ogni giorno fare dalle altre rondini ogni momento. L'estate scorsa ho verificato queste osservazioni. Di due rondini che avevo rinchiusi allo stesso modo, una quando fu liberata, volò uno o due metri presso al suolo, poi risalì in direzione di un faggio che evitò elegantemente: fu veduta ancora per molto tempo volare tutt'attorno ai faggi ed elevarsi molto al disopra di essi con evoluzioni magnifiche. L'altra che sembrava battesse le ali più che di solito, sfuggì tosto alla vista dietro certi alberi. Ho fatte le stesse osservazioni con altri uccelli del genere e sempre con risultati del tutto analoghi » ¹⁾).

Alla luce di questi fatti si sarebbe tentati di fare una predizione circa il fanciullo, dicendo che, se si impedisse ad un bambino di reggersi in piedi per due o tre settimane dopo verificato il primo impulso a camminare — se, per esempio, avesse una pustolina sotto ogni pianta, — ci si potrebbe aspettare che egli arrivasse a camminare da solo, pel semplice fatto del maturarsi dei centri nervosi, così perfettamente come se egli avesse attraversato il processo ordinario di « apprendimento », durante il tempo delle pustole. È da augurarsi che una volta o l'altra qualche scienziato rimasto vedovo, lasciato solo col suo bambino nel momento critico, possa confermare questo presupposto sul vivo.

L'arrampicarsi sugli alberi e sui mobili è un istinto spiccatissimo, e che fiorisce dopo il quarto anno.

Vocalizzazione. Può essere musicale e significativa. Di pochissime settimane il bambino comincia a farsi vivo emettendo suoni vocali, tanto nella inspirazione che nell'espiazione; e può continuare a giacere sul dorso brontolando e gorgogliando fra sé per circa un'ora. Questo però non ha nulla a che fare colla parola. La parola è un suono *significativo*. Durante il secondo anno di vita viene gradatamente acquistato un certo numero di suoni significativi, ma il parlare propriamente detto non si stabilisce che col maturarsi nel sistema nervoso dell'istinto di *imitare i suoni*; maturazione che in certi bambini sembra quasi improvvisa. Da quel momento la parola diventa ben presto più estesa e più perfetta. Il bambino imita qualunque parola che senta pronunciare, e la ripete più e più volte, vivamente compiacendosi della sua nuova abilità. A questo stadio è impossibile, però, parlare *con* lui, perchè è l'« ecolalia » la sua condizione, ed egli, invece di rispondere, ripete semplicemente la domanda. Ne risulta, però, che il suo vocabolario si accresce ogni giorno, e a poco a poco il piccolo balbettante comincia a comprendere le parole, ne mette insieme alcune per esprimere i suoi bisogni e le sue

¹⁾ *Nature*, XII, p. 507, 1875.

percezioni, e talvolta sa fare qualche risposta intelligente. Da infante è divenuto un animale parlante. Il punto interessante in tale istinto è la nascita improvvisa, che talvolta si osserva, dell'impulso ad imitare i suoni. Fino al momento del risveglio di esso il bambino poteva esserne così privo come ne è privo un cane. Quattro giorni dopo, tutta la sua energia defluisce lungo questo nuovo canale. Le abitudini articolatorie formatesi durante l'età plastica della giovinezza sono, nei più, sufficienti ad inibire la formazione di vie nuove di un genere fondamentalmente differente, ne è una prova l'inevitabile « accento forestiero » che distingue chi ha imparato a parlare una lingua dopo la prima giovinezza.

Imitazione. Le prime parole del bambino sono, in parte, vocaboli di sua invenzione, che i parenti adottano e che vengono a formare una nuova lingua sulla terra: in parte sono imitazioni più o meno fortunate di parole che egli ode pronunciare dai suoi parenti. Ma l'istinto di imitare i gesti si sviluppa prima di quello di imitare i suoni, a meno che non si voglia ritenere imitazione di suono, il piangere simpatico di un bambino che ode un altro piangere. Preyer racconta che il suo bambino imitava la protrusione delle labbra del padre nella quindicesima settimana. I vari gesti dei bambini: « maramao », « fa addio », « spegni il lumino », ecc., generalmente avvengono entro il primo anno di vita. Più tardi si hanno tutti i giuochi imitativi in cui si spende festosamente l'infanzia, facendo « i cavalli », « i soldati », ecc. Da questo tempo in poi l'uomo è l'animale imitativo per eccellenza. La sua intera educabilità, e, nel fatto, tutta la storia della civiltà, dipende da questo carattere, che vien rinforzato dalle tendenze alla rivalità, alla gelosia, alla proprietà. « *Humani nihil a me alienum puto* », è il motto di ogni individuo della specie; il quale fa sì che, quando un altro individuo mostra qualche potere o qualche superiorità, egli non si dia pace finché non l'abbia conquistata esso stesso. Ma oltre questo genere di imitazione, di cui le radici psicologiche sono molto complesse, noi abbiamo la propensione più diretta a parlare, a camminare, a condurci come gli altri, abitualmente senza alcuna intenzione conscia di agire in quel modo. Abbiamo così la tendenza imitativa che si mostra nelle masse popolari e produce il panico e le scene di violenza, a cui soltanto pochissimi individui riescono a sottrarsi volontariamente. Questa specie di imitatività è comune all'uomo ed agli altri animali gregari, ed è un istinto nella più larga estensione della parola, essendo un impulso cieco ad agire non appena si presentano certe percezioni. È specialmente difficile non imitare chi sbadigli, chi rida, o chi guardi o corra in una certa direzione. Certi ipnotizzati imitano automaticamente qualunque atto faccia in loro presenza il loro magnetizzatore ¹⁾. Una bella

¹⁾ Si troveranno alcune eccellenti osservazioni sul *fate voi stesso* ciò che desiderate che i vostri allievi facciano, invece di dirlo loro semplicemente, in Baumann, *Handbuch der Moral*, 1879, p. 32.

azione mimica procura un genere particolare di piacere estetico allo spettatore ed al mimo. L'impulso drammatico, la tendenza a finger di essere qualcun'altro, ha, come uno dei suoi elementi, questo piacere della mimica. Un altro elemento sembra che si trovi in quell'allargamento della propria personalità, in modo da far sì che includa la personalità di un estraneo. Nei bambini talvolta questo istinto non conosce confini. Per diversi mesi, uno dei miei bambini, a tre anni, non compariva quasi mai colla personalità sua propria. Continuamente: « Giuochiamo che io sono il tale dei tali, tu il tal altro, la seggiola è la tal cosa, e facciamo così e così... ». Se lo si chiamava pel suo nome H., invariabilmente rispondeva: « Io non sono H., sono una iena, o una carrozza » o qualunque cosa si figurasse di essere. Dopo un certo tempo perdette questa tendenza; ma, finchè durò, essa aveva tutta l'apparenza di essere il risultato automatico di idee, spesso suggerite da percezioni, e che determinavano effetti motori irresistibili. L'imitazione trapassa per gradi nella

Emulazione o Rivalità, istinto assai forte, e maturo specialmente nei giovani, nei quali almeno è meno velato. Ognuno la conosce. È ad essa che si debbono i nove decimi del lavoro del mondo. Sappiamo che se non facciamo quel dato lavoro, qualcun altro lo farà acquistando credito, e perciò lo facciamo noi. È assai leggermente connesso colla simpatia, ma piuttosto colla pugnacità, che considereremo ora.

Pugnacità; ira; risentimento. Per molti riguardi, l'uomo è il più rabbiosamente feroce degli animali. Come in tutti gli animali gregari, « due anime, come dice Faust, si arrovellano nel suo petto », quella della socievolezza e della solidarietà, e quella della gelosia e dell'antagonismo rispetto ai suoi compagni. Per quanto, in tesi generale, non possa vivere senza di essi, per ciò che riguarda certi individui, avviene spesso che non possa neppure vivere con loro. Costretto ad essere membro di una tribù, egli ha ancora diritto a decidere, per quanto sta in lui, di quali altri membri la tribù dovrà consistere. L'ammazzare quei pochi che offendono, può forse migliorare le condizioni di quelli che rimangono. E il distruggere una tribù vicina che non ci fa alcun bene, ma solo della concorrenza, può migliorare materialmente la fortuna di tutta la tribù. Di qui l'eterna lotta, *bellum omnium contra omnes*, per la quale la nostra razza fu generata; di qui l'incostanza dei contratti umani, la facilità con cui il nemico di ieri diventa l'alleato di oggi, mentre l'amico di oggi diventa il nemico di domani; di qui il fatto che noi, rappresentanti attuali dei vincitori di tante successive scene di distruzione e di sangue, dobbiamo, nonostante tutte le virtù pacifiche che possediamo, portare in noi, pronti ad accendersi da un istante all'altro, i tratti sinistri e truci del carattere, in grazia del quale quei nostri progenitori poterono vivere passando attraverso tanti massacri, rovinando gli altri, restando essi intatti.

La *simpatia* è un'emozione, relativamente alla quale molto hanno già discusso i psicologi, negando alcuni di essi che sia una dote primitiva, affermando altri che, originariamente almeno, è il risultato di un rapido calcolo delle buone conseguenze che avrebbe per noi il nostro atto di simpatia. Un tal calcolo, dapprima cosciente, sarebbe divenuto meno cosciente col farsi più abituale, e infine, la tradizione e l'associazione aiutando, avrebbe spinto ad azioni non distinguibili dagli impulsi immediati. Non val quasi la pena di dimostrare la falsità di questo modo di vedere. Alcune forme di simpatia, quella della madre pel bambino, per es., sono certamente primarie, e non l'intelligente previsione di una mensa, di un alloggio o di altro da ricevere nella vecchiaia. Il pericolo corso dal bambino stimola ciecamente ed istantaneamente la madre ad atti di protezione e di difesa. La minaccia all'amata o all'amico adulto ci eccita in modo analogo, spesso contro tutti i dettami della prudenza. Vero è che la simpatia non consegue necessariamente al semplice fatto della gregarietà. I bovini selvatici non aiutano un compagno ferito, al contrario, spesso lo finiscono. Ma un cane leccerà un altro cane malato, e perfino gli porterà del cibo; e molte osservazioni dimostrano quanto forte sia la simpatia nelle scimmie. Possiamo quindi ammettere che nell'uomo la vista delle sofferenze o del pericolo che altri corre è un eccitante diretto dell'interesse ed uno stimolo immediato, quando non vi siano complicazioni che l'impediscono, ad atti d'aiuto. Non vi è in ciò nulla d'inesplicabile o di patologico, nulla che giustifichi l'assimilazione che fa Bain di questa condizione alle « idee fisse » dei pazzi, come « cozzante contro i processi normali del volere ». Esso può essere un « processo » primitivo quanto qualsiasi altro, e può essere dovuto ad una variazione della selezione casuale, come è altrettanto probabile che la gregarietà e l'amor materno siano, anche secondo l'opinione di Spencer, dovute a tali variazioni.

Vero è che la simpatia è particolarmente soggetta all'inibizione per opera di altri istinti che lo stimolo della prima può provocare. Il viaggiatore aiutato dal buon Samaritano, può aver suscitato una tale paura istintiva o un tal disgusto nel prete Levita che gli passava accanto, che la loro simpatia non aveva potuto manifestarsi. Naturalmente le abitudini, le riflessioni ragionate, i calcoli, possono o limitare, o rinforzare la simpatia di una persona: altrettanto possono fare, se esistono, gli istinti d'amore o di odio per l'essere che soffre; anche gli istinti pugnaci o di distruzione, una volta ride-stati, inibiscono completamente la nostra simpatia. Questo spiega la crudeltà delle accolte di uomini che scambievolmente si eccitano a torturare una vittima. Il sangue sale agli occhi, e la possibilità della simpatia se ne va¹⁾.

L'istinto della caccia ha un'origine egualmente remota nell'evoluzione della razza²⁾. L'istinto di cacciare e di combattere si combinano variamente. Am-

¹⁾ Sulla simpatia moltissimo è stato scritto nei libri di etica. Cfr. Thos. Fowler, *The principles of morals*, p. II, ch. II.

²⁾ « Parlo ora di una passione assai generale, specialmente nei bambini alle-

bedue ammettono l'emozione dell'ira; si accordano nel fascino che hanno per molte menti i racconti di terribili atrocità, e l'eccitamento bruto, cieco, di sciogliere il freno alla nostra furia quando il sangue ci sale alla testa (eccitamento la cui intensità è maggiore di quella qualunque altra passione umana, una eccettuata) è spiegabile soltanto mercè un impulso di carattere originario, e più affine a tendenze immediate e prevalenti alla scarica muscolare, che non a qualunque possibile reminescenza di effetti dell'esperienza o dell'associazione delle idee. Dico ciò perchè è stato ritenuto un paradosso il piacere della crudeltà disinteressata, ed alcuni autori hanno cercato di dimostrare come esso non sia un attributo primitivo della nostra natura, ma piuttosto la risultante della sottile combinazione nella mente di altri elementi meno cattivi. Ma questo è un vano tentativo. Se sono vere l'evoluzione e la sopravvivenza dei più adatti, la distruzione della preda, dei rivali umani, *deve* essere stata una delle più importanti fra le funzioni dell'uomo primitivo, a cui si *debbono* essere associati gli istinti del combattere e della caccia. Certe percezioni *devono* aver dato luogo immediatamente e senza l'intervento di inferenze o di idee, ad emozioni ed a scariche muscolari; e queste ultime debbono, per la natura del caso, essere state violentissime, e quindi, quando non erano contenute, di un genere intensamente piacevole. È appunto perchè la sete di sangue umano è una tale parte primitiva di noi, che è così difficile da sradicare, specie quando una caccia o un combattimento sono promessi come parte di un divertimento ¹).

Come dice La Rochefoucauld, vi è qualcosa nelle disgrazie dei nostri migliori amici che non ci dispiace del tutto, ed anche un apostolo sente forse

vati in campagna... quella di uccidere gli insetti e i piccoli animali che trovano, come gli altri oggetti un po' complessi... pari a quella per cui, senza intenzione di mangiarne le uova e gli uccellini, sono attratti a distruggere tutti i nidi che trovano... Non si spiega questo impulso, che spesso tien dietro alla semplice percezione dell'oggetto, senza la rappresentazione di un piacere futuro. In molti casi potremmo dire che il bambino è spinto dalla curiosità; ma donde viene tale curiosità, questo irresistibile desiderio di aprire ogni cosa, di vedere ciò che vi è dentro? Esso è il prodotto di un istinto tanto forte che nulla, nè minacce, nè castighi, può vincerlo ». Schneider, *Der menschliche Wille*, 224. [Cfr. G. C. Ferrari, *Die Therapie der jugendliche Kriminalität*, in *Eoz*, Wien 1907].

¹) Non sorprende, in vista dei fatti della storia naturale e dell'evoluzione che quell'oggetto speciale chiamato sangue sia divenuto lo stimolo di un interesse e di un eccitamento così particolari. È strano invece che la vista di esso debba far svenire qualcuno. Lo è meno che un bambino che vede sgocciolare il proprio sangue ne sia più impressionato e spaventato che pel dolore del taglio. Certi animali (buoi e vitelli) spesso, non sempre, si eccitano furiosamente all'odore del sangue. In certi individui anormali esso ha poi un potere di fascinazione terribile. « B. e suo padre stavano sbucciando delle mele in casa di un vicino. Ad un certo punto questi si tagliò un dito, in modo da lasciar scolare profusamente il sangue. F. mutò colore, divenne nervoso, inquieto, e approfittando della confusione ingenerata dal fatto, corse alla fattoria di un altro vicino, e tagliò la gola ad un cavallo, uccidendolo ». Tuke, commentando questo fatto (*Journal of Mental science*, oct. 1885), parla del-

un piccolo brivido di gioia scorrergli, fra carne e pelle, quando gli capita sott'occhio nel suo giornale un grande titolo: « Atrocità ributtanti ». Guardate come la folla si assiepa attorno a due contendenti in una via. Osservate l'enorme spaccio di rivoltelle a persone, non una su mille delle quali ha intenzione di servirsene per qualche scopo onesto; ma ognuna di esse sente le propria coscienza sanguinaria piacevolmente accarezzata dal pensiero, che egli è ora un antagonista pericoloso da incontrare! Guardate l'ignobile scorta di un pugillatore, parassiti che sentono quasi ridondare su di loro qualche cosa della gloria della brutalità di lui! Tiriamo un velo sulle sinistre orgie sanguinarie di certi depravati o pazzi, come sulla ferocia da cui sono animate certe persone, altrimenti corrette, quando (al saccheggio di una città, per esempio) l'eccitamento di una vittoria sospirata per molto tempo, la subitanea licenza di rubare e di godere, il contagio della folla, e l'impulso all'imitazione, tutto si combina per aumentare la cieca ubbriacatura dell'istinto di uccidere, portandoli ad ogni estremo. No, coloro che cercano di spiegare questi fatti dall'alto, come l'effetto di una vittoria rapidamente o finalmente conseguita, e coi sentimenti piacevoli che a quell'effetto si associano nell'immaginazione, non vedono la radice delle cose. La nostra ferocia è cieca, e non si può spiegare che dal basso. Se la potessimo descrivere minutamente lungo la linea della nostra derivazione, la vedremmo prendere sempre più la forma di una risposta riflessa, fatale, divenendo contemporaneamente sempre più la emozione pura e diretta che è ¹⁾.

Nell'infanzia essa assume questa forma. I bambini che strappano le gambe e le ali alle mosche e sventrano tutte le rane che trovano, non *pensano* affatto alla cosa. Essi adoperano le mani in un'operazione che li affascina,

l'influenza del sangue su tale individuo — la cui vita era stata un seguito di atrocità senza nome, — e continua: « Indubbiamente il sangue affascina certi individui... e possiamo parlare di una vera *mania sanguinis*. Savage ammise nel Bethleem Hospital un individuo che veniva di Francia e che presentava come sintomo principale una feroce sete di sangue, ch'egli cercava di soddisfare frequentando i macelli di Parigi. L'individuo, di cui ho parlato sopra, aveva la stessa attrazione pel sangue, ma non in modo acuto. La vista del sangue gli procurava un enorme piacere, e sempre il sangue ridestava i peggiori elementi della sua natura. Si potrebbero riferire molti esempi in cui certi delinquenti, indubbiamente pazzi, parlano del piacere che dava loro il sentirsi inondare di sangue ». [Si confronti il caso di sadismo studiato coll'acume che lo distingue dal Guicciardi, *Assassinio per voluttà*, in *Rivista sper. di freniatria*, vol. XXIV]. (G. C. F.).

¹⁾ Bombonnel, atterrato da una pantera sul margine di un precipizio, riesce ad allontanare la testa dalla bocca dell'animale, e con uno sforzo muscolare prodigioso riesce a far ruzzolare l'animale nell'abisso. Sorge quindi in piedi accecato dal sangue che perdeva dalle sue ferite, senza capir nulla: sa soltanto che morirà delle sue ferite, e prima di morire vuol vendicarsi della pantera. « Non pensavo al dolore, egli racconta, ma in preda alla furia che mi trasportava, trassi il coltello da caccia, cercando di ferire a morte l'animale, di cui ignorava la sorte. È in questo stato che mi trovarono gli Arabi, arrivando ». Citato da Guyau, *La morale sans obligation ni contrainte*, p. 210.

ed alla quale debbono cedere. I determinanti normali dell'impulso sono tutti gli animali viventi, grandi e piccini, riguardo ai quali non si sia formata un'abitudine contraria, tutti gli esseri umani in cui vediamo un qualche *proposito* verso di noi ed un ampio numero di esseri umani che perentoriamente ci offendono, col loro sguardo, pel loro andare, o per qualche circostanza nella loro vita che a noi dispiace. Inibiti dalla simpatia, o provocando impulsi di natura opposta per mezzo della riflessione, gli uomini civili perdono l'abitudine di seguire i loro istinti pugnaci in un modo perfettamente naturale, ed un discreto senso di ira, colle sue espressioni fisiche comparativamente miti, può essere tutto ciò con cui si manifesta la loro fisica combattività. Un senso di questo genere può essere risvegliato però, da un grande numero di oggetti. Le cose inanimate, le combinazioni di colore e di suoni, un cattivo *menu* possono produrre veri scoppi d'ira in quelle persone in cui si unisce ad un gusto troppo delicato un temperamento irascibile e che si annoiano. Sebbene si dica che il sesso femminile ha meno pugnacità di quello maschile, mi pare che la differenza dipenda maggiormente dalla estensione delle conseguenze motorie dei loro impulsi, che dalla loro frequenza. Se avviene che le donne si offendano, esse si adirano più facilmente dei maschi; ma la paura, ed altri principii propri della loro natura impediscono a quell'ira di manifestarsi rumorosamente. L'istinto della caccia appare nettamente più debole nelle donne che negli uomini. L'abitudine restringe facilmente tale istinto ad alcuni oggetti, i quali divengono un «giuoco» legittimo (i colombi), mentre gli altri oggetti sono risparmiati. Se l'istinto distruttivo non viene esercitato mai può anche spegnersi completamente, ed un uomo può anche divertirsi a lasciar vivere un animale selvatico, pur potendolo facilmente uccidere. Un tale tipo va divenendo sempre più frequente; ma è evidente che agli occhi di un figlio della natura un tale essere sembrerebbe una specie di mostro morale.

La *paura* è una reazione eccitata dagli stessi oggetti che destano la ferocia. L'antagonismo delle due formerebbe uno studio interessante della dinamica degli istinti. Noi temiamo, insieme, e vorremmo uccidere qualunque cosa che potrebbe uccidere noi, e la questione quale dei due impulsi noi vorremmo seguire, viene decisa abitualmente da qualcuna di quelle *circostanze collaterali* del caso in parola, l'esser mosso dalle quali è il segno delle nature mentali superiori. Naturalmente questo fatto determina qualche incertezza nella reazione; ma tale incertezza si trova tanto nei bruti superiori quanto nell'uomo, e non può essere intesa come una prova che noi siamo meno istintivi di quelli. La paura ha manifestazioni somatiche estremamente energiche, e, assieme al piacere ed all'ira, è una delle tre emozioni più eccitanti di cui sia passibile la nostra natura. Il passaggio dal bruto all'uomo non è caratterizzato meglio che dal decrescere della frequenza delle occasioni di aver paura. Nella nostra vita civilizzata particolarmente, è divenuto possibile per molte persone di passare la vita dalla culla alla tomba senza alcun at-

tacco di paura genuina. Molti hanno bisogno di un accesso di malattia mentale per imparare il senso di tale parola. Di qui la possibilità di tante filosofie e religioni ciecamente ottimiste. Le atrocità della vita diventano come « un racconto di poco senso, sebbene le parole siano forti »; e noi dubitiamo se sia veramente mai avvenuto che una cosa come *noi* sia stata fra le mascelle di una tigre, e concludiamo che gli orrori di cui sentiamo parlare non sono che una specie di tappezzeria per le camere in cui giacciamo così comodamente in pace con noi stessi e col mondo ambiente. Comunque, la paura resta un istinto genuino ed uno dei primi che il bambino dimostri. I *rumori* sembrano specialmente adatti a provocarlo. Molti rumori del mondo esterno non hanno alcun significato per l'infante, allevato in casa; ma lo scuotono tuttavia.

Cito un buon osservatore, il Perez:

« I bambini fra i tre ed i cinque anni sono meno spesso spaventati da stimoli visivi che da stimoli acustici. Nei gatti, dal quindicesimo giorno in poi, si osserva il fatto opposto. Un bambino di tre mesi e mezzo in mezzo alla confusione di un grande incendio, in presenza delle fiamme divoratrici e dei muri che rovinavano non mostrava nè meraviglia nè paura, ma sorrideva con la donna che si prendeva cura di lui, essendo i suoi genitori affacciati per l'incendio. Ma il rumore della tromba dei pompieri e delle ruote della pompa lo fecero scattare in grandi grida di paura. Non ho mai visto un bambino di quell'età spaventato dallo sprazzo di un lampo, per quanto intenso, mentre ne ho visti tanti piangere al rumore del tuono... Così nel bambino senza esperienza la paura viene più per la via degli orecchi che per la via degli occhi. E' naturale che questa condizione dovrebbe essere ridotta o mutata in animali organizzati in modo da percepire il pericolo distinto. Infatti sebbene non abbia mai visto un bambino spaventato al suo primo vedere il fuoco, ho osservato molte volte dei giovani cani, dei gattini, dei pulcini spaventati a quella vista... Una volta raccolsi un gattino sperduto di circa un anno. Qualche mese più tardi sopravvenuta la brutta stagione accesi il fuoco nel mio studio, che era divenuto il suo salotto. Dapprima osservò la fiamma pieno di spavento. Lo condussi vicino al caminetto ed esso fuggì terrorizzato andando a nascondersi sotto il letto. Quantunque il fuoco venisse acceso ogni giorno, fu soltanto verso la fine dell'inverno che potei indurlo a stargli dappresso su di una sedia. L'inverno seguente invece, non diede segni di paura... Concludiamo quindi che vi sono disposizioni ereditarie alla paura, indipendenti dall'esperienza, ma che l'esperienza può attenuare notevolmente. Ritengo che esse nel bambino siano connesse in modo particolare con l'udito »¹⁾.

È notevolissimo l'effetto rinforzante che ha il rumore per esagerare qualunque terrore noi proviamo nell'età adulta. Il *rombo* dell'uragano, in terra

¹⁾ Perez, *Psychologie de l'enfant*, p. 72-4. Hartmann, in *Scimmie antropoidi*, volume III della *Biblioteca scientifica internazionale*, 1886, riferisce dal Falkenstein di un giovane gorilla, « che non amava i rumori inconsueti. Il tuono, il cader della pioggia sui vetri e specialmente le note molto prolungate di una tromba o di un portavoce, lo esasperavano al punto da disturbare improvvisamente le sue funzioni intestinali, e conveniva allora tenerlo a distanza. Quando era un po' indisposto ci servivamo di un simile genere di musica con un risultato così buono come se avessimo adoperato un ottimo purgante ».

o in mare, è una causa principale del nostro terrore quando vi siamo esposti. Chi scrive s'è divertito a notare sopra se stesso, mentre stava in letto ed era tenuto sveglio dall'imperversare dall'uragano, come ogni soffio più profondo, più intenso del vento, arrestasse momentaneamente il suo cuore. Un cane che ci assalga è molto più terribile in causa del rumore che fa.

Persone ed animali non familiari, grandi e piccoli, eccitano la nostra paura, ma specialmente se si avanzano contro di noi minacciosamente. Ciò è completamente istintivo ed antecedente all'esperienza. Molti bambini gridano dalla paura, la primissima volta che vedono un gatto o un cane, e sovente è impossibile persuaderli a toccarli per intere settimane. Altri desiderano subito di accarezzarli. Sembra che certe specie di « animali », specialmente i ragni e i serpenti, eccitino una paura che non si può vincere che con difficoltà enormi. È difficile dire quanta parte di queste differenze sia istintiva, quanta invece risulti da racconti uditi relativamente a queste creature. Che la paura degli « animali velenosi » maturi gradatamente, mi sembra dimostrato bene da un mio bambino a cui diedi una volta una rana quando aveva da sei a otto mesi, poi quando aveva un anno e mezzo. La prima volta la prese senza difficoltà, tenendola ben strettamente nonostante gli sforzi dell'animale, e infine se ne mise la testa in bocca, lasciando pendere il corpo dell'animale sul petto, senza mostrare alcuna paura. La seconda volta, invece, sebbene non avesse più visto rane e non avesse udito alcun racconto in proposito, fu impossibile persuaderlo a toccarla. Un altro bambino, quando aveva un anno, prendeva in mano dei ragni grossissimi. Ora ne ha una grande paura, ma si deve notare che nel frattempo è stato allevato da una nutrice. Uno dei miei bambini, dalla nascita in poi, aveva veduto ogni giorno il cagnolino della casa, senza mostrare la menoma paura fino al suo ottavo mese di vita (se ricordo bene). Parve allora che l'istinto della paura si sviluppasse improvvisamente, con un'intensità che non era affatto modificata dalla familiarità coll'animale. Non v'è bisogno di dire che il cane non aveva dato alcuna causa a questo mutamento del bambino.

Preyer racconta della grande paura che aveva un bambino quando era portato a passeggiare in riva al mare. La solitudine è una grande sorgente di terrore per l'infanzia. La ragione teleologica di questo fatto è ovvia, essendo quella stessa dell'espressione di scoraggiamento che hanno i bambini, i quali svegliandosi si ritrovano soli.

Le cose nere e specialmente i luoghi oscuri, le cavità, le caverne, ecc., eccitano una paura speciale. Questa paura, come quella della solitudine, di essere « perduto », sono interpretate da qualcuno come di origine atavica¹⁾.

I luoghi alti provocano una paura che ha del malessere; ma anche per questa si hanno differenze individuali enormi. Il carattere cieco, spiccatamente istintivo di questi impulsi istintivi viene dimostrato dal fatto che sono quasi

¹⁾ Schneider, *Der menschliche Wille*, p. 224.

sempre del tutto irragionevoli, ma che la ragione non sa assolutamente sopprimerli. Che essi siano una semplice peculiarità del sistema nervoso, analoga alla disposizione al mal di mare e alla passione per la musica, senza alcun significato teleologico, pare più che probabile. La paura in questione varia tanto da una persona all'altra, e i suoi effetti dannosi sono tanto più ovvi dell'utilità che può avere, che è difficile vedere come esso potrebbe essere un istinto selezionato. Anatomicamente l'uomo è uno degli animali più adatti ad arrampicarsi sui luoghi elevati. Realmente, la teleologia della paura, oltre ad un certo punto è assai dubbia. Mosso, nella sua interessante monografia, « *La paura* », conclude che molte delle manifestazioni di essa debbono essere ritenute come patologiche, anziché utili: Bain in molte occasioni si accorda con lui; ed è questa, se non erro, la posizione che qualunque osservatore scevro di pregiudizi deve assumere. Un certo grado di timidità serve senza dubbio ad adattarci meglio al mondo in cui viviamo, ma è certo che il parossismo della paura è terribile per colui che ne è preso.

Una varietà di paura è quella del *soprannaturale*. È difficile dire quale ne sia l'oggetto normale, quando non fosse uno spirito genuino; ma, a dispetto della società per le ricerche psichiche, la scienza non ha ancora adottato gli spiriti: così noi possiamo dire soltanto che certe *idee* su di un agente soprannaturale, associate a circostanze particolari, producono una forma speciale di orrore. Orrore che si spiega forse colla combinazione di orrori più semplici. Per portare al suo *maximum* il terrore degli spiriti devono associarsi diverse condizioni del terribile, — isolamento, oscurità, suoni inesplicabili, specie se cupi, figure semoventi fuggevolmente vedute (o se vedute bene spaventose), e una forte delusione di aspettazione. Questo ultimo elemento, di natura *intellettuale*, è importantissimo. Ci « gela » il sangue, vedendo che un processo che crediamo di conoscere bene segue un corso inaspettato. Il cuore di chiunque deve battere se vede la propria seggiola scivolare da sola lungo il pavimento. Sembra che anche gli animali inferiori siano sensibili quanto noi a ciò che è misteriosamente eccezionale¹⁾. L'idea del soprannaturale involge l'altra, che più non avvenga ciò che è comune. Nel soprannaturale delle streghe e dei gnomi si moltiplicano gli elementi paurosi, — caverne, odor di abitume, animali velenosi, cadaveri e simili. Un cadavere umano produce normalmente un senso di paura istintiva, che è dovuto certamente alla misteriosità della cosa, e che è vinto assai facilmente dalla familiarità. Ma in vista del fatto che l'orrore dei cadaveri, dei rettili, del sottoterra, hanno una parte così specifica e così costante in molti incubi e in certe forme di delirio, non è fuor di luogo il chiedersi se queste specie spaventose non siano state in qualche periodo antico oggetti più normali nell'ambiente, che non ora. Certo che un comune evoluzionista non proverebbe alcuna difficoltà a spiegare questi terrori e la pena che essi provocano, come reviviscenze

¹⁾ Cfr. Romanes, *Mental evolution*, p. 156.

nella coscienza dell'uomo delle caverne, coscienza generalmente sepolta in noi dalle esperienze più recenti.

Vi sono certe altre paure patologiche e certe peculiarità nell'espressione della paura ordinaria, che si possono in qualche modo spiegare pensando alle condizioni ataviche, umane e preumane. Nella paura ordinaria si può o correre, o rimanere quasi paralizzato. Quest'ultima condizione rammenta l'istinto di « fare il morto » di alcuni animali. Lindsay, nella sua opera « *Mind in animals* », dice che quella finzione esige un autoimpero straordinario: ma in realtà non si tratta affatto di fingere di esser morto, nè è necessario alcun impero su di sè. Si tratta semplicemente di una paralisi da terrore, tanto utile da divenire ereditaria. L'animale da preda non si immagina che l'uccello, o l'insetto, o il crostaceo immobili siano morti, ma non li vede affatto, perchè i suoi sensi, come i nostri, sono assai più facilmente eccitati da un soggetto in moto che da uno fermo. È lo stesso istinto che spinge il bambino che giuoca a nascondersi a trattenere il fiato quando sente vicino a sè il bambino che deve trovarlo e che immobilizza molte volte lo stesso animale di preda in agguato e fa sì che si univa « a scatti », alternando momenti di movimenti con periodi della immobilità più completa. È l'istinto opposto a quello per cui saltiamo, o muoviamo la faccia, o agitiemo il fazzoletto per attrarre la attenzione di qualcuno che passa lontano da noi. Ora l'immobilità statuaria di certi melanconici con ansia generale e paura di ogni cosa non può essere in certo qual modo connessa con questo antichissimo istinto? Essi non sanno indicare alcuna *ragione* della paura che hanno di muoversi; ma l'immobilità dà loro l'impressione di star meglio, di essere più sicuri. Non è questo lo stato mentale dell'animale che « finge »?

Così pure, considerate quello stranissimo sintomo che da molti anni è stato descritto col nome alquanto assurdo di *agorafobia*. Il paziente è colto da palpitazione di cuore e da terrore alla vista di qualche piazza o di qualche larga via che deve attraversare da solo. Egli trema, le ginocchia gli si piegano sotto, può perfino venir meno. Quando possiede ancora un po' di impero su di sè, riesce ad attraversare quel vuoto sotto la protezione, per così dire, di un veicolo che fa la stessa sua via, o mettendosi assieme ad un gruppo di persone. Ma d'ordinario fa il giro della piazza stando attaccato ai muri che circondano la piazza, più che egli può. Questa emozione non ha alcuna utilità per l'uomo, ma quando vediamo l'agorafobia cronica dei nostri gatti, e vediamo con qual tenacia molti animali selvatici, specie i roditori, tendono a coprirsi quando si muovono, e solo si azzardano ad affrontare l'aperto nei casi disperati, e accostandosi allora a tutte le pietre e a tutti i cespugli che possono offrire loro un momentaneo riparo, quando vediamo ciò, siamo seriamente tentati di domandare se una paura così strana non sia dovuta in noi al risorgere accidentale, dovuto a qualche malattia, di una specie di istinto che in qualcuno dei nostri antenati può avere avuto un ufficio permanente e, in complesso, utile.

Appropriazione o acquisitività. Le origini dell'acquisitività si trovano in quell'impulso che dimostrano i bambini, anche piccolissimi, di agguantare, di chiedere qualunque oggetto cada loro sott'occhio. Più tardi quando cominciano a parlare, fra le parole che pronunciano più spesso troviamo « me » e « mio ». Le loro prime querele vertono su questioni di proprietà, e i parenti dei gemelli sanno che, per tenere la casa tranquilla, tutti i regali devono essere fatti imparzialmente in doppio esemplare. Non ho bisogno di parlare dell'evoluzione ulteriore nel senso di proprietà. Ognuno sa qual cosa difficile sia il non bramare le cose graziose che vediamo, e come la cosa più dolce sia per noi più amara della bile, finchè è di un altro. Quando un altro la possiede, l'impulso di appropriarcela si trasforma spesso nell'impulso ad offendere il possessore, e si ha ciò che si chiama l'*invidia* e la *gelosia*. Nella vita civile l'impulso a possedere è domato abitualmente da varie considerazioni, e trapassa all'azione soltanto per circostanze che l'abitudine o il *consensus omnium* rendono legittime, dandoci così un esempio addizionale nel modo come una tendenza istintiva può venire inibita da altre.

Una varietà dell'istinto di proprietà è l'impulso a fare collezioni dello stesso genere di cose. Differisce molto secondo le persone, e mostra all'evidenza come si intreccino gli istinti e le abitudini. Perchè, sebbene una collezione di dati oggetti, — come i francobolli, — non abbia bisogno di una data persona per essere cominciata, tuttavia è probabile che se essa *viene* accidentalmente cominciata da una che abbia l'istinto collezionista, sarà anche continuata. L'interesse capitale della cosa, pel collezionista, è che le cose formino una collezione, e che questa collezione sia sua. Certamente la rivalità eccita questa come ogni altra passione, ma gli oggetti che vengono raccolti dai veri collezionisti non sono quelli che hanno un certo valore. I ragazzi raccolgono tutto quello che vedono raccogliere da un altro ragazzo, dai pezzi di maiolica e dai noccioli di pesca, ai libri ed alle fotografie. Di un centinaio di studenti interrogati da me, solo quattro o cinque non avevano mai fatto collezioni ⁴⁾.

La psicologia associazionista nega che esista un istinto cieco, primitivo, che spinga all'appropriazione, e spiegherebbe ogni acquisitività, anzitutto come un desiderio di assicurarsi i « piaceri » che gli oggetti posseduti possono procurare; e, secondariamente, come l'associazione dell'idea di cosa piacevole con quella di *tenere* la cosa, anche se il piacere originariamente da essa ottenuto si avesse soltanto sprecandola o distruggendola. Così ci si rappresenta l'avaro come un individuo che ha trasferito sull'oro, per mezzo del quale si potrebbero acquistare i beni della vita, tutte le emozioni che quegli stessi beni gli potrebbero dare; e che perciò ama l'oro per se stesso,

⁴⁾ G. S. Hall ha pubblicato (*The Nation*, sept. 3, 1886) i dati statistici di una inchiesta fatta sui bambini delle scuole di Boston da Miss Wiltse, da cui appare che 19 soltanto su 229 bambini non avevano mai fatto collezioni in vita loro.

preferendo i mezzi del piacere allo stesso piacere. È certo che una vista un po' larga dei fatti dissiperebbe gran parte di questa analisi. L'« avaro » è un'astrazione. Vi sono infinite specie di avari. La specie comune, l'individuo eccessivamente parsimonioso, non fa che mostrarci semplicemente la legge psicologica che il potenziale ha spesso sulla nostra mente un'influenza molto più grande di ciò che è attuale. Un uomo non si ammoglierà ora, perchè il farlo pone un termine alle indefinite potenzialità sue di scegliersi una compagna. Egli preferisce quelle che devono venire. Egli non indosserà i vestiti migliori, perchè può venire il giorno in cui dovrà portare un abito consunto, e allora, come farà? Per lui è meglio il danno attuale, che la paura di esso; e così avviene alla comune degli avari. Meglio vivere poveri ora, *potendo* però vivere comodamente, che vivere riccamente col rischio di perdere quella potenzialità. Costoro apprezzano il loro danaro non per sè, ma per la potenzialità che dà loro. Toglietegli il valore di moneta, e vedrete come fanno presto a non amarlo più! Riguardo a loro, la teoria associazionista non vale affatto; essi non amano l'oro in se stesso.

In altri avari a questa preferenza della potenza all'atto si accompagna l'elemento infinitamente più istintivo della semplice propensione al collezionismo. Ognuno raccoglie i quattrini, e quando un uomo di poche risorse è preso dalla mania di raccogliere tali oggetti, egli diventa necessariamente un avaro. Anche in questo caso la psicologia associazionista non regge. L'istinto di accumulare è tanto largamente diffuso negli animali quanto lo è nell'uomo ¹⁾.

In ogni manicomio noi troviamo l'istinto collezionista sviluppatosi nello stesso modo assurdo. Certi ammalati passano il loro tempo a cavare i chiodi dal pavimento per raccogliarli. Altri raccolgono i pezzetti di filo, i bottoni, i frammenti di stoffa che pregiano enormemente ²⁾. Ora « l'avarò » classico, tradizionale, dell'immaginazione popolare e del melodramma, il mostro di squallore e di misantropia è semplicemente uno di tali ammalati. La sua intelligenza può restar lucida in molti campi, ma i suoi istinti, quello specialmente della proprietà, sono pazzeschi, e la loro pazzia non ha a che fare coll'associazione delle idee più di quanto non abbia a che fare colla precessione degli equinozi. Realmente il suo accumulare si riferisce ai quattrini; ma poi tutto c'entra.

È ben vero che si possono avere grandi quantità di « associazioni di idee » nella mente dell'avarò rispetto alle cose che va accumulando. Egli è un

¹⁾ Il prof. Silliman di California (citato da Lindsay, *Mind in lower animals*, vol. II, p. 151) trovò un giorno un nido di grossi topi di bosco pieno di oggetti, ben classificati, per così dire, secondo la loro qualità, e che i topi stessi avevano rubato in diverse parti della casa.

²⁾ [Il collezionismo nei pazzi è stato studiato dal Mingazzini, *Rivista sper. di freniatria*, vol. XIX, 1893. Cfr. pure Morselli, *Manuale di semeiotica delle malattie mentali, passim*, Milano 1896].

essere pensante e deve associare le cose: ma se non vi fosse dietro tutte le sue idee un impulso interamente cieco in questa direzione, non si avrebbero mai tali risultati pratici.

La *cleptomania*, come vien chiamata, è un impulso non dominabile ad appropriarsi le cose, il quale capita in persone le cui « associazioni di idee » tenderebbero ad essere di natura contraria. Spesso i cleptomani restituiscono subito, o permettono sia restituito ciò che essi hanno rubato; quindi l'impulso non è di conservare, ma di prendere. Talvolta, però, l'istinto di accumulare complica i risultati. Non sono rarissimi i casi in cui certi cleptomani rubano a se stessi.

La *costruttività* è un istinto non meno genuino ed irresistibile nell'uomo, che nelle api e nei castori. Qualunque cosa sia plastica alle sue mani egli la modellerà in una forma sua, e ciò che egli ha fatto, se anche non serve a nulla, gli dà un piacere maggiore che la cosa originale. La mania dei ragazzi, di rompere tutto quello che si dà loro, è spesso l'espressione di un impulso rudimentale costruttivo, più che dell'impulso distruttivo. I « cubi » sono il giuoco di cui si stancano meno presto. Abiti, armi, strumenti, abitazioni, opere d'arte, sono tanti risultati delle scoperte a cui l'istinto plastico conduce ogni individuo cominciando dove gli altri hanno cessato, e la tradizione preservando ciò che fu guadagnato una volta. Il vestirsi, dove non è reso necessario dal freddo, è soltanto un tentativo di modellare diversamente il corpo umano, tentativo che vien dimostrato meglio dai diversi tatuaggi, segature di denti, bruciature ⁴⁾ ed altre mutilazioni che certe tribù selvagge vanno praticando. Quanto all'abitazione, è certo che l'istinto di cercarsi un angolo difeso, aperto da un lato solo, in cui possa raccogliersi ed esser sicuro, è così specifico nell'uomo, come è negli uccelli quello di farsi il nido. Non è necessariamente in forma di una difesa dall'umidità e dal freddo che questo bisogno gli si presenta, ma egli si sente meno *esposto* e più a sè, quando è circondato da qualche cosa, che quando si trova completamente all'aperto. È ovvia l'origine utilitaria di tale istinto. Ma attenendoci per ora ai semplici fatti, senza indagarne le origini, dobbiamo ammettere che questo istinto ora esiste, e probabilmente ha esistito sempre da quando l'uomo è uomo. Le più complicate abitudini gli si sono sovrapposte, ma anche in mezzo a tali abitudini vediamo venire a galla l'istinto cieco:

⁴⁾ [Le *uniformi* dei nostri ufficiali, con tutte le dorature, ecc., ci rappresentano simbolicamente i tatuaggi dei selvaggi. Ciò si vede bene specie osservando, negli *albums* di uniformi militari di tutti i popoli, la progressiva semplificazione di tali ornamenti. Lo Scià di Persia ha sull'abito tutti i ghirigori che certi selvaggi hanno sulla pelle. Nei popoli più civili l'uniforme *scende di grado*, nel senso che non serve altro che a mantenere differenziate dalla massa del pubblico quelle date persone, dando loro, colla comunanza del vestito, la comunanza di certe idee, quindi lo spirito di corpo e di opposizione all'ambiente in cui vivono]. (G. C. F.).

come, per esempio, nel fatto che noi cerchiamo un riparo sotto ad un altro, disponendo i letti nelle camere colla testata verso la parete, e non vi riposiamo mai nel modo opposto. Allo stesso modo i cani preferiscono andare a dormire sopra o sotto qualche mobile invece di rimanere in mezzo alla camera. Le prime abitazioni erano grotte e caverne accomodate colle mani, e noi vediamo che i nostri bambini, quando giuocano in luoghi naturali, si divertono immensamente scoprendo ed adattando di queste tane e facendone delle « abitazioni », per giuoco.

Giuoco. L'impulso a giocare in certi modi speciali è certamente istintivo. Un bambino che ne veda un altro correrli da presso con aria provocante, non può trattenersi dal rincorrerlo, precisamente come il gattino non sa trattenersi dal rincorrere la palla che vede muovere. Un ragazzo che cerca di strappar di mano a un compagno un oggetto, e questi che cerca di sfuggire con esso, sono schiavi di una tendenza automatica, allo stesso modo come lo sono due pulcini o due pesci uno dei quali corre via tenendo in bocca un pezzo di cibo che l'altro gli vuol strappare. Tutti i giuochi attivi semplici sono tentativi di raggiungere quell'eccitamento che danno certi istinti primitivi, fingendo che vi siano le occasioni pel loro manifestarsi. Essi coinvolgono imitazione, distruzione, combattimento, rivalità, acquisività, e costruttività variamente combinati: le loro regole speciali sono abitudini trovate per caso, scelte intelligentemente e propagate per tradizioni; ma se non fossero fondate su impulsi automatici, i giuochi perderebbero molto della loro attenzione. I sessi differiscono alquanto nei loro istinti ai giuochi, e il fatto che un bambino si compiace maggiormente con un cavallo e con un soldato di legno che con una bambola, mentre nella bambina avviene il contrario, dimostra, come dice Schneider¹⁾, che esiste una connessione ereditaria fra la percezione di certe cose (cavallo, bambola, ecc.) e il senso di piacere, come fra quest'ultima e l'impulso umano.

Vi è un'altra specie di giuoco umano in cui entrano sentimenti estetici più elevati. Accenno a quell'amore delle feste, delle cerimonie, ecc. che sembrano universali nella nostra specie. I selvaggi più bassi hanno le loro danze, condotte in modo più o meno formale. Le diverse religioni hanno i loro riti ed esercizi solenni, ed i poteri civili e militari simbolizzano la loro grandezza mediante processioni o cerimonie d'ogni genere. Noi abbiamo i nostri melodrammi e le nostre mascherate. Un elemento comune a tutti questi « giuochi di cerimonia », come si potrebbero chiamare, è l'eccitamento che viene da un'azione concertata eseguita da una folla organizzata. Gli stessi atti compiuti assieme ad una folla sembrano molto significativi che quando sono compiuti da una persona sola. Una passeggiata con una folla in un pomeriggio di festa, una escursione per bere della birra e del caffè in un

¹⁾ *Der menschliche Wille*, p. 206.

« concorso » popolare o in una sala da ballo, sono esempi di questa cosa. Noi non ci divertiamo soltanto vedendo tutti quegli sconosciuti, ma proviamo uno stimolo speciale sentendoci parte di quella vita collettiva. La percezione di essi è lo stimolo, e la reazione a tale stimolo è la nostra tendenza ad associarci a loro, a fare quello che essi fanno, a non essere i primi ad abbandonare la compagnia per andarcene a casa soli. Questo sembra un elemento primitivo della nostra natura, poichè è difficile trovare quale associazione di idee potrebbe determinarlo; mentre, dimostrato che esiste, è assai facile vedere quale utilità esso possa arrecare ad una tribù, rendendo pronta e vigorosa qualunque azione collettiva. Uno dei suoi frutti dev'essere la possibilità di organizzare spedizioni militari. Nei giuochi di cerimonia esso è soltanto il punto di partenza impulsivo. Qual cosa particolare farà poi allora la folla, dipende per la massima parte dall'iniziativa degli individui, fissata mediante l'imitazione e l'abitudine, e continuata dalla tradizione. La cooperazione degli altri piaceri estetici coi giuochi, con le cerimonie, ecc. ha molta influenza per determinare quali dovranno divenire stereotipici ed abituali. La forma particolare di eccitamento che Bain chiama l'emozione dell'*inseguimento*, il piacere del « crescendo » è l'anima di molti giuochi abituali. L'estensione immensa delle attività giuocatrici nella vita umana è troppo ovvia perchè non mi basti averla appena ricordata ¹⁾.

Curiosità. Anche presso i vertebrati d'ordine relativamente inferiore noi troviamo che qualunque oggetto è suscettibile di eccitare la curiosità, purchè sia soltanto nuovo, e che l'attenzione possa essere resa più facile dall'avvicinamento all'oggetto e l'esplorazione di esso col naso, colle labbra, colle superfici tattili. La curiosità e la paura formano una coppia di emozioni antagonistiche, le quali possono essere risvegliate dallo stesso oggetto esterno, e sono ambedue utili a colui che le possiede. Lo spettacolo del loro alternarsi è spesso abbastanza divertente, come quando, per esempio, si vedono le pecore o i vitelli avvicinarsi con ampi cerchi, che si vanno restringendo man mano, a qualche oggetto nuovo che essi stanno studiando. Ho visto dei cocodrilli che cacciavano, stando nell'acqua in questo modo, un uomo seduto sulla riva davanti a loro, avvicinandosi gradualmente fin che l'uomo stava fermo, per fuggire precipitosamente non appena egli faceva un movimento. Se gli oggetti nuovi *potessero* sempre essere vantaggiosi, sarebbe meglio che l'animale non dovesse temerli *assolutamente*. Ma siccome possono anche essere pericolosi, è meglio che esso non sia assolutamente indifferente verso

¹⁾ Lazarus (*Die Reize des Spieles*, Berlin 1883, p. 44) nega che noi abbiamo un *istinto* di giocare, e dice che la causa del fatto si trova nella nostra *avversione a rimanere disoccupati*, per cui si sceglie un'occupazione finta, quando non se ne trovi una reale. Questo è certamente vero; ma perchè si dovrebbe trovar fuori quella forma particolare di finta occupazione? Gli *elementi* di tutti i giuochi fisici e dei « giuochi di cerimonia » sono dati tutti da stimoli eccito-motori.

di loro, rimanendo alquanto all'erta, assicurandosi prima di ciò che possono essere, di ciò che possono fare prima di decidersi a star tranquilli in presenza loro. Una tale suscettibilità ad eccitarsi e ad irritarsi per la semplice novità, come tale, di qualcosa dell'ambiente che si muove, deve formare la base istintiva di ogni curiosità umana; per quanto, naturalmente, alla soprastruttura contribuiscano tanti altri fattori della vita emozionale, da riuscire difficile lo scoprire la nuova radice originaria. Questa radice istintiva pratica non ha probabilmente nulla a che fare con quella che vien chiamata curiosità scientifica e colle meraviglie metafisiche. Qui gli stimoli non sono oggetti, ma modi di concepire gli oggetti, e le emozioni, e le azioni, a cui essi danno origine, debbono venire classificate con molte altre manifestazioni estetiche, sensitive e motrici, come caratteri incidentali della nostra vita mentale. Il cervello filosofico risponde ad un'inconsistenza o ad una lacuna nella sua conoscenza, allo stesso modo come il cervello musicale risponde a una concordanza in ciò che ode. A certe età la sensibilità per particolari lacune e il piacere di risolvere particolari problemi raggiungono il loro *maximum*, ed è allora che è più facile e più naturale l'accumulazione delle conoscenze scientifiche. Ma questi effetti possono essere stati del tutto estranei agli usi per cui il cervello ci fu dato, ed è probabile che solo da pochi secoli, da quando le credenze religiose e le applicazioni economiche della scienza hanno avuto una parte rilevante nei conflitti di una razza con l'altra, esse avranno potuto influenzare la « selezione » per far sopravvivere un tipo particolare di cervello. Prenderò in considerazione il caso di facoltà incidentali e soprannumerarie nell'ultimo capitolo.

Sociabilità e Diffidenza. Come animale gregario, l'uomo è eccitato tanto dall'assenza come dalla presenza dei suoi simili. Trovarsi solo è uno dei maggiori mali per lui. La segregazione cellulare è ritenuta da molti come una tortura troppo crudele e contro natura per essere adottata dalle nazioni civili. Per un individuo da lungo tempo perduto in un'isola deserta la vista di una orma umana o di un corpo umano in distanza, è la percezione più vivamente eccitante. In certi stati di malattia mentale uno dei sintomi più comuni è la paura di restar solo: paura che viene mitigata dalla presenza di un fanciullo e perfino di un bambino. In un caso di idrofobia veduto da chi scrive, il paziente gridava onde avere la camera continuamente *affollata* di tutti i vicini, tale era la sua paura di rimanere solo. In un animale gregario la percezione di essere solo è un eccitante ad una vigorosa attività¹⁾.

L'uomo è eccitato anche dalla presenza del suo simile. Il modo bizzarro di comportarsi dei cani quando incontrano un cane che non conoscono, non manca di paralleli nella costituzione nostra. Noi non possiamo incontrare degli estranei senza provare una certa tensione, nè possiamo parlare ad essi

¹⁾ Galton, *Inquiries into human faculty*, p. 72.

come parliamo ai nostri familiari. Questo si nota particolarmente quando l'estraneo è persona di merito. Può avvenire allora che, non solo cerchiamo di farci piccini per sfuggire il suo sguardo, ma effettivamente non sappiamo raccogliere il nostro spirito, nè mostrarci quali siamo.

« Questo curioso stato mentale, dice il Darwin ¹⁾, si riconosce specialmente dall'arrossire del viso, dal volgere altrove lo sguardo e dai movimenti imbarazzati, nervosi, di tutto il corpo... La vergogna sembra dipendere da sensibilità all'opinione altrui, buona o cattiva, specie riguardo alla nostra esteriorità. Gli estranei non conoscono nè si interessano affatto della nostra condotta e del nostro carattere, ma possono, e spesso lo fanno, criticare il nostro aspetto... La coscienza di aver qualcosa di particolare, o anche semplicemente di nuovo, nei nostri abiti, o qualche leggiero difetto nella persona, specie nella faccia, punti che attraggono facilmente l'attenzione degli estranei, rendono la vergogna intollerabile ²⁾. D'altra parte, in quei casi in cui è la condotta e non l'apparenza esteriore che è in giuoco, abbiamo molto maggior vergogna in presenza di persone che conosciamo, o al giudizio delle quali teniamo, che in presenza di estranei. Alcune persone sono così sensibili, che il semplice atto di rivolgere la parola a qualcuno li fa arrossire leggermente. La disapprovazione... provoca la vergogna e il rossore, molto più spiccatamente che l'approvazione ».

Come Darwin osserva, continuando, nel « panico » del palcoscenico può entrare un reale terrore di conseguenze determinate e complicare la vergogna. Così pure la nostra vergogna di fronte ad un personaggio importante può complicarsi con ciò che Bain chiama « terrore servile », basato sulla rappresentazione di certi danni che ci verrebbero quando non facessimo incontro. Ma tanto il « panico di palcoscenico » come il « terrore servile » possono coesistere colle più indefinite paure del pericolo; e in verità, quando la nostra ragione ci afferma che non c'è ragione alcuna di temere. Dobbiamo quindi ammettere una certa forma di perturbamento e di malessere puramente istintivo, dovuto alla coscienza che noi siamo divenuti oggetti della vista di altre persone. Darwin prosegue: « La vergogna compare in età molto giovane. In uno dei miei bambini di due anni e tre mesi notai una traccia di ciò che doveva esser vergogna rispetto a me, dopo una mia assenza di una settimana circa ». Tutti i genitori hanno notato di queste cose. Considerando il potere dispotico dei capi nelle tribù selvagge, il rispetto ed il timore debbono essere stati da tempo immemorabile le emozioni eccitate da certi individui; e il panico del palcoscenico, il terrore servile, la vergogna, debbono avere avute tante occasioni di manifestarsi come al presente. Se questi impulsi possono essere stati mai utili, e perciò selezionati, è questione che può trovare soltanto una risposta negativa. Apparentemente sono semplici impedimenti, come lo svenire alla vista del sangue o della malattia, come il mal di mare,

¹⁾ *Expression of the Emotion*, N. Y. 1873, p. 330.

²⁾ « La certezza che siamo vestiti bene », ha detto una donna deliziosa, « ci dà una tale tranquillità di cuore, appetto alla quale, le consolazioni che dà la religione sono nulla ».

la vertigine pei luoghi alti, e certe insofferenze del gusto estetico. Sono emozioni *incidentalmente* nonostante le quali prosperiamo. Ma sembra tuttavia che esse abbiano una parte importante nella produzione di due altre propensioni, sul carattere istintivo delle quali si è a lungo discusso. Intendo la pulizia e la modestia, di cui ci dovremo occupare, ma non prima di aver detto una parola su di un altro impulso strettamente affine alla vergogna. Alludo alla

Segretezza, la quale, sebbene dovuta spesso ad un calcolo intelligente ed alla paura di danneggiare i nostri interessi in qualche modo più o meno direttamente previsto, è altrettanto spesso una propensione cieca, che non serve ad alcun fine utile, ed è una parte così radicata e così ostinata del carattere, da dover essere noverata fra gli istinti. I suoi stimoli naturali sono gli esseri umani poco comuni, specialmente quelli che rispettiamo. Le sue reazioni sono l'arresto di quello che stavamo dicendo o facendo quando questi si avvicina, accoppiato spesso colla pretesa che non dicevamo o facevamo quella cosa, ma possibilmente qualche cos'altro. Talvolta a tutto ciò si aggiunge una disposizione a mentire, quando ci viene richiesto qualche ragguaglio intorno a noi stessi. In molte persone, quando suona il campanello della porta, o si annuncia un visitatore, il primo impulso è di svignarsela al più presto dalla camera. Quando una persona che abbiamo fissato cogli occhi si accorge di noi, il nostro impulso immediato è quello di volgere altrove lo sguardo pretendendo di non averla guardata. Diversi amici mi hanno confessato che questo capita loro assai spesso, incontrando persone nella via, specialmente se non sono molto familiari. Il saluto è una correzione-secondaria della primitiva finzione di non aver riconosciuta la persona. Probabilmente molti dei miei lettori conosceranno in sé stessi la *spinta* almeno, la disposizione nascente ad agire in alcuni o in tutti questi modi. Il fatto che la disposizione viene neutralizzata da un pensiero secondario, dimostra che essa deriva da uno strato più profondo che il pensiero. Vi è senza alcun dubbio un impulso naturale in ognuno di noi a nascondere gli affari di cuore, e l'impulso acquisito di celare le questioni pecuniarie pare che nel maggior numero sia egualmente forte. Si deve notare che, anche là dove una data abitudine di nascondere si è formata per riflessione e deliberatamente, i suoi momenti sono assai meno spesso una prudenza ben calcolata anziché una vaga avversione a lasciar violare una intimità sacra, a vedere i propri affari maneggiati e sconvolti da altri ¹⁾. È così che certe persone non

¹⁾ [Si deve fare una grande differenza fra le persone simpatiche e le indifferenti, per non parlare di quelle antipatiche. Le prime possono disturbarci volendo entrare nella nostra intimità, ma non ci fanno avvampare di sdegno come tutte le altre, o almeno non ci procurano quel vago senso di malessere, di sofferenza intima, che solo una inveterata educazione sa vincere, qualche volta. Sonia Kowalewsky racconta nei suoi *Souvenirs d'enfance* (Paris, Alcan, 1894) che, invitata a visitare, quasi ad inaugurare, la nuova casa di un amico, sentendosi in quel momento indifferente a tutto il mondo, non volle entrare per non profanare il santuario dell'amico. E di questo ritegno l'amico doveva esserle grato]. (G. C. F.).

gettano via mai una carta su cui sia scritto il loro nome e che altri potrebbe raccogliere, non lasceranno mai, per es., in un bosco una vecchia busta da lettera col loro indirizzo. Molti taglieranno tutti i fogli di un libro di cui hanno letto un solo capitolo, cosicchè nessuno possa sapere quale essi hanno scelto da leggere; e tutto ciò senza avere alcuna nozione *definita* di un danno possibile. L'impulso a nascondere è provocato più facilmente dai superiori, che dagli inferiori o dagli eguali. Come parlano insieme differentemente i bambini, a seconda che i loro genitori sono presenti o assenti! I domestici vedono molti più tratti del carattere dei loro padroni che non questi di quelli! Quando noi ci nascondiamo davanti ai nostri uguali o ai nostri familiari vi è compresa sempre una certa dose di previsione prudente. La segretezza *collettiva*, il mistero, entra a far parte dell'interesse emozionale di molti giuochi, ed è uno degli elementi dell'importanza che gli individui attaccano alla frammassoneria di tutti i generi, fatta astrazione da qualunque fine.

Pulizia. Vedendo quanto siano sudici i selvaggi e certi uomini eccezionali fra i popoli civili, i filosofi hanno posto in dubbio che esista un istinto genuino di pulizia, pensando che tutto quello che se ne trova attualmente in certi debba essere frutto dell'educazione e dell'abitudine. Se la pulizia fosse un istinto, il suo stimolo dovrebbe essere il sudiciume e la sua reazione il sottrarsi al contatto di esso ed il ripulirsi quando il contatto fosse avvenuto. Ora, se certi animali sono puliti, l'uomo può pure esserlo, ed è indubitato che certe specie di materia sono originariamente repugnanti alla vista, al tatto, all'odorato, per esempio, le cose escrementizie e putride, il sangue, il pus, gli intestini e i tessuti in dissoluzione. Vero è che il ritrarsi dal contatto con queste cose può essere assai facilmente inibito, come si vede negli studenti di medicina; ed è egualmente vero che l'istinto a ripulirsi può essere vinto da un ostacolo così tenue quale è il freddo di una abluzione e la necessità di alzarsi dal tavolo per compierla. È pure vero che un impulso alla pulizia, abitualmente soppresso, diventa abbastanza presto insolito. Ma nessuno di questi fatti dimostra che non vi sia mai stato l'impulso ¹⁾. Sembra che esista in ogni caso, e sia particolarmente soggetto ad influenze esteriori, avendo il bambino un certo grado di disgusto circa ciò che deve toccare o mangiare, mentre più tardi diventa o meno, o più schifiloso, a seconda delle abitudini che è costretto a prendere o degli esempi in mezzo a cui vive.

¹⁾ [La « misofobia » o paura di insudiciarsi che può portare un'ammalata a lavarsi perfino centinaia di volte in un giorno, si spiega difficilmente se non si ammette un impulso primitivo a ripulirsi, impulso di cui la misofobia sarebbe la esagerazione convulsiva. Si veda in proposito il caso classico del Tamburini (*Sulle idee fisse*, ecc., già citato, in *Rivista sper. di freniatria*, 1883) e la spiegazione che egli riferisce delle idee fisse in generale]. (G. C. F.).

Gli esempi agiscono su di lui in questo modo, che un compagno male odorante, o catarroso o che russa lo disgusta, e che egli scorge in un altro l'odiosità di un certo grado di sudiceria che non lo disgusterebbe se fosse un prodotto della sua propria pelle. *Che a noi dispiaccia in altri ciò che tolleriamo in noi stessi* è una legge certissima della nostra natura estetica. Ma, progredendo la generalizzazione, e la riflessione, questo giudicare gli altri ci porta a un nuovo modo di giudicare noi stessi. « Chi vi insegnò la gentilezza? L'uomo sgarbato » è, credo, un proverbio cinese. Il concetto « sudicione » diviene un concetto sotto il quale ci ripugna di essere classificati; e così noi « ci laviamo » e ci mettiamo, nei momenti in cui il nostro Io sociale si risveglia, in uno stato verso il quale non esiste alcun impulso istintivo. Ma il grado medio di pulitezza acquistato a questo modo non va facilmente oltre la mutua tolleranza per un altro dei membri della tribù, e quindi può comportare una buona dose di sudiceria effettiva.

Pudore, vergogna. È ancor più dubbio che esista un impulso istintivo a nascondere certe parti del corpo e certi atti, che l'esistenza di un istinto speciale della pulizia. Gli antropologi lo hanno negato, e nella profonda impudicizia dei bambini e di molte tribù selvagge sembrava avessero trovato un'ottima base per l'opinione loro. Si deve tuttavia ricordare che ciò che ci presenta l'infanzia nulla prova, e che, per ciò che riguarda il pudore sessuale, l'impulso sessuale stesso opera contro di esso nei periodi di eccitamento, e specialmente in certe persone: l'abitudine, poi, dell'impudicizia contratta con queste persone, può perfino inibire qualunque impulso ad essere pudichi verso di loro. Questo spiegherebbe una discreta quantità dell'impudicizia reale, anche se vi fosse un impulso originario alla pudicizia. D'altra parte si deve ammettere che, se l'impulso alla pudicizia esiste, esso deve avere una sfera di influenza assai mal definita, tanto per le cose che la provocano, quanto per gli atti che esso determina. L'etnologia dimostra che esso ha ben poco midollo suo proprio, e che segue pedestremente gli esempi e la moda. Purnondimeno è difficile vedere l'ubiquità di un tributo qualsiasi alla vergogna, per quanto pervertita, — come se il pudore femminile consistesse nel coprirsi la faccia soltanto, e la mancanza di pudore nell'apparire dinanzi ad estranei non dipinte — e credere nello stesso tempo che esso non abbia alcuna radice impulsiva. Ora, quale può essere questa radice impulsiva? Io credo che, per una parte, sia la vergogna, il senso di paura che, come abbiamo detto sopra, ispirano le persone con cui non abbiamo familiarità. Queste persone sono gli stimoli originari del nostro pudore. Ma gli atti del pudore sono ben differenti da quelli della vergogna. Essi consistono nella limitazione di certe funzioni fisiche, e nel coprire certe parti: e perchè debbono conseguirne necessariamente quelle azioni particolari? Che vi possa essere nell'animale umano, come tale, un impulso « cieco » ed immediatamente automatico a quelle limitazioni e a quel coprire, quando le per-

sone si trovano in presenza di altre che ispirano il rispetto, è una cosa possibile, difficile da confutare ora. Ma sembra più facile, stando ai fatti, che gli atti del pudore vengano suggeriti a noi indirettamente; e che, anche più di quelli della pulizia, provengano dall'applicazione a noi stessi, in seconda istanza, di giudizi fatti prima sui nostri compagni. Non è facile credere che anche fra i selvaggi più nudi, un grado straordinario di cinismo e di indecenza che un individuo presenti, non incorra nel disprezzo della tribù. L'umana natura è abbastanza omogenea perchè possiamo dire che in ogni luogo il riserbo deve ispirare qualche rispetto, e che le persone le quali sopportano ogni licenza sono esseri che gli altri debbono disprezzare. Non essere simile a quelli, dovrebbe quindi essere una delle prime risoluzioni suggerite dalla coscienza dell'Io sociale ad un figlio della natura appena uscito dallo stato dell'irriflessione. E la risoluzione si acuirebbe per le prime volte, quando fossero presenti diverse persone che fosse importante non disgustare. La pubblica opinione naturalmente farebbe il resto, stabilendo su quel genere i suoi precetti positivi; e, attraverso una grande varietà di esempi e di esperienze, si costituirebbe il rito del pudore, che raggiungerebbe poi il suo massimo, per esempio, in Inghilterra, dove si deve dire « stomaco » invece che « ventre », « membra » invece che « gambe », « ritirarsi » invece che « andare a letto », ecc.

In complesso, questo equivale ad ammettere che, quantunque in certo qual modo si tratti di un fatto naturale ed inevitabile della vita umana, pure il pudore non deve essere necessariamente un istinto nel puro e semplice significato eccito-motore della parola.

Amore. Fra tutte le inclinazioni, gli impulsi sessuali sono quelli che evidentemente sembrano istintivi, nel senso di esser ciechi, automatici, naturali. La teleologia che essi comportano è spesso in disaccordo coi desideri degli individui che li presentano; e le azioni sono compiute semplicemente perchè la Natura ci spinge in questo senso. Qui, dunque, dobbiamo trovare quei caratteri di fatalità, di infallibilità e di uniformità, i quali, come abbiamo detto, fanno degli atti istintivi una classe così a sè. Ma stanno realmente così le cose? I fatti parlano in senso opposto: l'istinto sessuale va soggetto più di ogni altro ad essere soppresso e modificato da tenui differenze nello stimolo individuale, dalle condizioni interne dell'agente stesso, dalle abitudini già acquisite, e dall'antagonismo di impulsi contrari che agiscano sulla mente. Uno di questi impulsi è la vergogna ordinaria, testè descritta; un altro è ciò che potremmo chiamare *l'istinto anti-sessuale*, l'istinto dell'isolamento personale, la vera e propria repulsione nostra all'idea di un contatto intimo colla maggior parte delle persone che incontriamo, specialmente quelle del nostro sesso ⁴⁾. Così avviene che questa passione, la più forte di tutte, invece

⁴⁾ Per la maggior parte di noi è spiacevole il sedere su di una sedia, ancora calda, per essere stata occupata da un'altra persona. Per molti anche il dar la mano è spiacevole.

di essere la più « irresistibile », è la più difficile da abbandonare a sé, e che gli individui in cui i poteri inibitori sono bene sviluppati possono vivere tutta la loro vita senza trovare un'occasione di esercitarla. Non potremmo desiderare una prova migliore della verità della proposizione con cui cominciammo il nostro studio della vita istintiva nell'uomo, di questa: « che l'irregolarità della condotta dell'uomo può provenire tanto dal possedere un numero troppo grande di istinti, come dal fatto di non possederne affatto ».

L'istinto dell'isolamento personale, di cui abbiamo parlato, esiste più accentuato nell'uomo rispetto agli altri uomini e più nella donna rispetto all'uomo. Nella donna prende il nome di ritegno, e dev'essere effettivamente vinto da un processo completo di sollecitazioni, prima che l'istinto sessuale l'inibisca occupandone il posto. Come Darwin ha dimostrato nel suo libro: « *Descent of man and sexual selection* », esso ha avuto una gran parte nel migliorare i tipi animali superiori, ed è in gran parte responsabile di qualunque grado di castità che possa presentare la razza umana. Esso illustra, però, magnificamente la legge dell'inibizione degli istinti per mezzo delle abitudini, perché, vinto una volta con una data persona, non si può più ricostituire con quella; e, vinto abitualmente rispetto a diverse persone, come avviene nelle prostitute, si dilegua completamente.

L'abitudine pure lo fissa in noi rispetto a certe persone. Nulla è così spiacevole, quanto la nozione di contatti personali molto stretti con persone che siamo stati abituati a considerare a distanza e con molto rispetto. La inclinazione degli antichi e degli orientali moderni per alcune forme di inversione sessuale, che a noi ripugnano, è probabilmente un semplice esempio del modo come questo istinto può venire inibito dall'abitudine. È difficile immaginare che gli antichi abbiano avuto come dono di natura una propensione che manca a noi, e siano stati vittime di ciò che è ora una aberrazione patologica limitata a pochi individui. È più probabile che in essi l'istinto dell'avversione fisica verso una certa classe di oggetti sia stata inibita nei primi anni da *abitudini* formatesi sotto l'influenza dell'*esempio*, e che quindi una forma di tendenza sessuale, di cui probabilmente molti uomini posseggono la possibilità germinale, si sia liberamente sviluppata. Che lo sviluppo anormale dell'istinto sessuale possa impedire lo sviluppo normale, sembra un fatto scientificamente accertato. E che l'indirizzarsi di esso verso un individuo tenda ad inibirne l'applicazione ad altri individui, è una legge sulla quale, per quanto con molte eccezioni, si basa l'intero regime della monogamia. È un po' spiacevole discutere questi particolari, ma essi dimostrano così luminosamente la correttezza dei principii generali alla luce dei quali abbiamo fatto questa rivista, che era impossibile non tenerne gran conto.

La *gelosia* è senza dubbio istintiva.

L'*amore dei figli* è un istinto molto più forte nella donna che nell'uomo, almeno quando ha per oggetto i bambini piccoli. Tutti conoscono ciò di cui è capace l'amor materno, e basterà che io citi le parole di Schneider:

« Non appena una donna diventa madre, tutto il suo modo di pensare, tutto il suo modo di essere si muta. Fino ad allora essa non aveva pensato che a sè, al suo benessere, a soddisfare la propria vanità: tutto il mondo sembrava fatto per lei... essa voleva essere il centro di gravitazione di ogni cosa. Ora questo centro si è spostato, non è più in lei, ma nel suo bambino. Essa non pensa alla propria sete, ma cerca se il suo bambino è nutrito bene. Non importa che essa sia stanca, che abbia bisogno di riposo, finchè il suo bambino non dorme tranquillo; non appena egli si lamenta, ella si desta; mentre altri rumori, anche più forti, sono incapaci di destarla. Ella che prima non poteva soffrire la menoma stonatura nel suo abbigliamento e toccava ogni cosa coi guanti, è felice di venire insudiciata dal suo bambino, e ne tocca senza repugnanza le fascie sudicie. Ora, essa ha tutta la pazienza per gli strilli ed i pianti dei marmocchi, mentre fino a quel giorno ogni suono discordante, ogni rumore non del tutto piacevole, la rendevano nervosa. Ogni membro del piccolo essere le sembra ora bellissimo, ogni movimento di lui l'empie di gioia. Essa ha, in una parola, trasportato sul bambino il suo egoismo e vive del tutto per lui; e questo avviene in tutte le madri degli animali superiori. Guardate la gioia materna della gatta, che non lascia dubbi di sorta. Con un'espressione di infinito riguardo stende avanti le sue zampine per esporre bene le piccole poppe ai suoi piccini, e muove deliziosamente la groppa quando le avidi bocche dei gattini succhiano disperatamente urtandole il ventre... Ma non solo il contatto, anche solamente la vista dei suoi nati procura un piacere infinito alla madre, e non perchè essa pensi che il bambino crescerà e le procurerà molte gioie, ma perchè essa ha ricevuto dalla Natura un istintivo amore pei suoi bambini. Essa stessa non sa perchè sia così felice, e perchè la vista del bambino e il prendersi cura di lui le arrechi tanta gioia, allo stesso modo in cui il giovanotto non sa dire perchè ami una certa ragazza e perchè sia così felice quando essa è vicina. Ben poche madri, accarezzando il loro bambino pensano alla vera finalità dell'amor materno, la conservazione della specie. Un tal pensiero può venire ad un padre: quasi mai ad una madre. Quest'ultima sente soltanto.... che vi è una gioia ineffabile a tenere in braccio, proteggendola, la creatura uscita dalla sue viscere, a vestirla, a lavarla, a farla dormire, a saziarne la fame ».

A noi basterà aggiungere questo, che la devozione appassionata di una madre, forse essa stessa ammalata, ad un bimbo malato o morente, è forse lo spettacolo più semplicemente bello che la vita umana consenta. Disprezzando ogni pericolo, trionfando di ogni difficoltà, sopportando ogni fatica, l'amore della madre è allora invincibilmente superiore a tutto quello che può mostrare un uomo.

Queste sono le più rilevanti fra le tendenze che meritano di essere chiamate istintive nella specie umana¹⁾. Si osserverà, che *nessun altro mammifero, neppure le scimmie, ne mostra una tale quantità*. In uno sviluppo perfettamente armonico, ognuno di questi istinti dovrebbe dare origine ad un'abitudine verso certi oggetti, ed inibire una abitudine verso certi altri. Ed abitualmente è ciò che avviene; ma collo sviluppo unilaterale della società moderna, accade che l'età prima procede in mezzo ad una specie di carestia di oggetti, e quindi l'individuo cresce con un'infinità di lacune nella sua costituzione psichica, lacune che nessuna esperienza futura riempirà mai. Confrontate il *gentleman* completo, col povero artigiano o col povero commesso di negozio. Durante l'adolescenza del primo, oggetti appropriati agli interessi di lui, che si destavano e si moltiplicavano, erano offerti appena l'interesse li richiedeva, e così egli è divenuto armato e completamente equipaggiato per tutte le combinazioni che potrà incontrare nel mondo. Lo *sport* lo ha aiutato, completandone l'educazione in quei punti in cui mancavano le cose reali. Egli ha saggiato tutti i sapori della vita umana, essendo stato canottiere, atleta, scolaro, combattente, commediante, *dandy*, uomo d'affari, ecc., tutto in una sola persona.

Sulla giovinezza del povero bambino della città, nessuna di tali dorate opportunità si è spiegata; e nella sua età adulta non c'è neppure il desiderio di molte di quelle. Fortunato lui se le lacune sono le sole anomalie della sua vita istintiva; perchè troppo spesso sono le perversioni il frutto del suo poco naturale modo di crescere.

[APPENDICE SULLA PATOLOGIA DEGLI ISTINTI.]

Il Morselli nel suo grande *Manuale* che dovrebbe essere letto e studiato da chiunque aspiri a possedere una coltura psicologica generale, fa pure un minuto esame della condotta dell'individuo in relazione al predominio di date tendenze, per vedere anzitutto quali rapporti sistematici passino fra di esse nel normale e nell'alienato, poi, e soprattutto, come esse raggiungano e conservino quella loro attività inibitoria e dinamogenica mutua e proporzionata senza della quale non esiste equilibrio adattativo della personalità.

¹⁾ Alunni, naturalmente, troveranno questa lista troppo vasta; altri la troveranno troppo limitata. È evidente che siccome i confini degli istinti sfumano da una parte, in basso, nell'attività riflessa, dall'altra, in alto, nelle abitudini acquisite o nell'attività suggerita, esisteranno sempre delle controversie circa ciò che si può includere sotto il loro nome. Dobbiamo mettere nella lista degli istinti la tendenza a seguire un dato sentiero? Dobbiamo sottrarre la secretività, dovuta alla paura, per esempio? Chi lo sa? Pertanto col nostro metodo fisiologico abbiamo il vantaggio incomparabile, che tali questioni di confini non presentano importanza teorica, nè pratica, di sorta. Notati i fatti non importa che nome si dia loro; e questo è un enorme vantaggio.

Rimandiamo perciò a quell'opera veramente fondamentale ¹⁾ il lettore che desideri avere un'idea completa della patologia degli istinti. In questa nota invece faremo una semplice enumerazione delle diverse alterazioni che presentano i due istinti, *di conservazione e di riproduzione*, ai quali tutti gli altri si possono agevolmente ricondurre.

Quanto alla conservazione dell'individuo si possono riconoscere due forme principali di anomalie: quelle che riguardano l'*istinto della nutrizione* e quelle che si riferiscono all'*istinto dell'integrità corporea* ²⁾.

L'istinto della nutrizione può alterarsi per eccesso, per difetto e per perversimento, dipendentemente dallo stato delle funzioni dirigenti e da quello della sensibilità organica.

Nel primo caso abbiamo l'*iperfagia*, che, accentuandosi, diventa *bulimia*, e quando diventa tale che si ingurgitano anche sostanze non alibili, prende il nome di *alotriofagia*, *cinoressia*, *pica* o *polifagia*. Talvolta alla bulimia si associa la *ruminazione* («mericismo» di alcuni autori), la quale ricorda un processo che è fisiologico in tutta una classe di mammiferi: ma lo ricorda per analogia soltanto, poichè nell'uomo non esistono le disposizioni anatomiche caratteristiche dello stomaco dei ruminanti.

Fra le anomalie per difetto troviamo l'*iporessia* e l'*anoressia* quando manca il senso della fame; che diventa *apostia*, quando vi è la repugnanza pel cibo, e perfino *sitofobia*, la quale ultima si basa ordinariamente su motivi di indole allucinatoria e delirante.

I perversimenti dell'istinto della nutrizione consistono in preferenze e in ripugnanze singolari per certi cibi e per certe bevande: le preferenze ed avversioni, poi, diventano talvolta permanentemente (come nelle isteriche) o transitoriamente (come nelle gravidie) imperiose ed incoercibili tendenze ³⁾. L'*eterofagia*, o tendenza a mangiare sostanze non alibili, nauseanti o nocive, dai suoi gradi minimi arriva poi fino al morboso appetito della carne umana, propria o d'altrui (*antropofagia*, *necrofagia*). Quest'ultimo si accompagna per solito a perversimenti dell'istinto sessuale: si riscontra pure talvolta negli epilettici e nei pazzi morali, ma come manifestazione di ferocia e di vendetta ⁴⁾.

Le anomalie dell'*istinto dell'integrità corporea* sono di due specie, per eccesso e per difetto. Le prime rappresentano semplicemente l'esagerazione morbosa di un senso normale; le seconde si rivelano «con la insensibilità

¹⁾ Cfr. specialmente p. 612 e segg., 635-648.

²⁾ A queste due classi il Morselli aggiunge (op. cit., p. 665) l'*istinto dell'attività funzionale*.

³⁾ Cfr. Belmondo, *Un caso di perversimento dell'istinto di nutrizione*, in *Rivista sper. di freniatria*, vol. XIV (1888), p. 1, dove si troverà pure la bibliografia completa dell'argomento.

⁴⁾ Ferri, *L'omicidio*, Torino, Bocca.

al dolore fisico, con l'indifferenza per le lesioni dell'integrità personale col disprezzo e l'abborrimento della vita, col desiderio e la ricerca della morte». Quanto al pervertimento di questo istinto esso si presenta quale ricerca morbosa della sofferenza fisica e morale (*algofilia* del Venturi).

Annoveriamo fra le prime la *pantofobia*, particolare di tutte le frenosi a tinta depressiva, con le sue varietà di *nosofobia*, o paura di ammalare, e della *tanatofobia*, o paura della morte, che talvolta, col meccanismo per cui si cede a certe vertigini, trascina gli individui al suicidio.

Fra le seconde citeremo la noncuranza e la ricerca delle cause nocive alla salute, il rifiuto dei rimedi e delle cure, e infine la vulnerabilità analgesica e l'autovulnerazione (Morselli), caratteristiche specialmente degli stati di furore parossistico e dovute all'insensibilità al dolore che distingue molti stati psicopatologici degenerativi e involutivi.

Affine a questa condizione è l'altra per cui si hanno le *automutilazioni*, condizioni generalmente sostenute da un delirio religioso, e dirette contro gli organi sessuali o contro quelli dei sensi, considerati come gli «organi del peccato».

Procedendo ancor più oltre abbiamo l'*impulso suicida*, che nei pazzi conclamati ha alcune caratteristiche, quali, per esempio, il modo barbaro od eccentrico di esecuzione, la reiterazione, l'impulsività, la dissimulazione, la sproporzione fra causa ed effetto e la consapevolezza angosciosa¹⁾.

Vale la pena di rilevare il fatto che in molte delle antiche religioni ed in alcune delle moderne (in India, per esempio) si trovano delle perversioni gravissime dell'istinto di conservazione. Dobbiamo appena nominare le automutilazioni dei fachiri, il suicidio delle vedove in India, la prostituzione sacra dei Greci e dei Fenici. Di tali perversioni restano ancora molte tracce più che altro simboliche, nei digiuni, nelle penitenze e nei pellegrinaggi di certi popoli ancora incolti (si veggia la descrizione del pellegrinaggio di Castelbordino nel *Trionfo della Morte* del D'Annunzio), ma ne restano anche molte e reali, per esempio nei monasteri, in cui la castità volontaria o forzata è una forma di suicidio parziale o attenuato²⁾.

Quanto all'*istinto di difesa dell'organismo contro le forze naturali*, noi lo troviamo solo eccezionalmente esagerato: più di sovente, come vedemmo, è diminuito fino a scomparire. Come eccesso morboso possiamo citare diverse fobie; alcuni temono, così, l'azione funesta delle stelle (*astrofobia*), o quella

¹⁾ «Decisamente morbosa è la propensione ereditaria al suicidio, ed è per lo più eredità simile, per l'età, per il mezzo, per le circostanze di tempo e luogo in cui vien consumato l'atto. Questa impulsione suicida omocrona ed omologa che si trasmette talvolta per più generazioni ed è sempre associata ad altre anomalie mentali o a stati nevropatici, tende a divenire sempre più precoce». Morselli, *op. cit.*, p. 663.

²⁾ Cfr. De la Grasserie, *De la psychologie des religions*, Paris, Alcan, dove si troveranno dati del più alto interesse psicologico e sociologico.

delle intemperie (*meteorofobia*), o di veleni che possono essere nell'aria (*tosicofobia*, *endemofofia*); ma di gran lunga più caratteristica è la paura delle cose sudicie (*misofobia*, *rupofobia*, « *délire du toucher* » ¹⁾).

Più di sovente si ha però la più perfetta noncuranza degli agenti nocivi esterni, col rifiuto delle cure, che si esagera nei pazzi negativisti, i quali per non esser curati affermano di essere già morti (*necromimesi* dei melanconici ansiosi, dei paralitici e dei dementi senili) (Morselli).

Quanto alle anomalie dell'*istinto di riproduzione*, sono pure di due specie, quantitative, cioè, e qualitative. In due opere specialmente, oltrechè in quella già citata del Morselli in cui è fornita una brillantissima sintesi dello stato attuale della questione, si troveranno tutti i dati relativi alla psicopatologia sessuale; accenniamo alla *Psychopathia sexualis* del Krafft Ebing (VII ed., 1893) e alle *Degenerazioni psico-sessuali* del Venturi (Torino, Bocca, 1892) ²⁾: noi crediamo però di doverci limitare a classificarli alla meglio, rimandando i lettori alle opere più sopra indicate.

Le disestesie quantitative dell'istinto sessuale sono per difetto o per eccesso: appartengono all'*anestesia sessuale*, l'anafrodisia, l'*horror sexus alterius*, e l'impotenza psichica con erotomania. Nell'*iperestesia sessuale*, invece, vengono distinte: la « *venere precoce* », la « *venere senile* », la ninfomania (andromania) e l'onanismo morboso (autoerotismo).

Le disestesie qualitative, o *parestesie sessuali*, sono di due sorta, la perversione sessuale (eterosessualità perversita) e l'inversione sessuale (omosessualità). Appartengono alla prima, in ordine presso a poco crescente: la ruminazione erotica (Lombroso), l'onanismo psichico, la pedofilia eterosessuale, la sodomia, il sadismo, il masochismo di Krafft Ebing (meglio detto, secondo Morselli, passivismo) e l'automasochismo del Tamburini, il feticismo, l'esibizionismo (Lasègue), la necrofilia e la bestialità.

Appartengono alla seconda l'ermafroditismo psichico, l'uranismo, la pederastia, il saffismo (tribadia), la pedofilia socratica, la pedofilia saffica].

(G. C. F.).

¹⁾ Dati importanti e sapientemente raccolti si troveranno nei due bei volumi di Reymond et Janet, *Névroses et idées fixes*, Paris, Alcan, 1899.

²⁾ Si leggano in proposito due articoli abbastanza interessanti di Havelock Ellis, *Auto-erotism, a psychological study* (*Alienist and Neurologist*, 1898, p. 260 e seg.) e *Analysis of the sexual impulse* (*Ibidem*, aprile 1900). Dati di un interesse psicologico anche maggiore si troveranno in uno studio di uno stranissimo autore, J. K. Huysmans, nel suo libro intitolato *Certains*, Paris.

È a lamentare che una certa scuola specialmente tedesca di « ipnotizzatori di invertiti » come si potrebbe intitolare, abbia screditato alquanto un argomento di un interesse psicologico e sociologico così grande.

BIBLIOGRAFIA.

- Brehm, *Thierleben*, Leipzig und Wien (In corso di traduzione in italiano).
Brentano, *Psychologie, etc.*, Leipzig 1874.
Forlago, *System der Psychologie*.
Fouillée, *Origine de l'instinct et de l'action réflète. Revue des deux mondes*, 1886.
Herzen, *Fisiologia della volontà*, Roma.
Höfding, *Psychologie, etc.*, cap. VII.
Knoll, *Schutzvorgänge im Organismus*, Praga 1890.
Morselli, *Lezioni di antropologia generale*, Torino.
Nietzsche, *Zur Genealogie der Moral*, Leipzig 1887.
Santus, *Zur Psychologie der menschliche Triebe*, Leipzig 1864.
Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, già citato.

CAPITOLO XXV.

Le emozioni

È stato per noi impossibile, parlando degli istinti, di fare astrazione dagli eccitamenti emozionali che li accompagnano. Gli oggetti dell'ira, dell'amore, della paura ecc., non soltanto determinano azioni esterne nell'uomo, ma provocano altresì delle modificazioni caratteristiche nel suo viso e nelle attitudini di lui, e ne alterano in una maniera del tutto specifica la respirazione, la circolazione del sangue ed altre funzioni organiche. Quand'anche le azioni esteriori vengano inibite, sopresse, permangono queste espressioni emozionali, e noi leggiamo la collera sul viso di un amico, anche se il colpo di bastone non vien restituito, e la paura si rivela nella voce e nel pallore del viso, ancorchè siano soppressi tutti gli altri segni. *Le reazioni istintive e le espressioni emozionali degradano, così, impercettibilmente, le une nelle altre. Ogni oggetto che eccita un istinto, risveglia pure un'emozione.* Le emozioni, però, sono meno importanti degli istinti, in quanto la reazione emotiva è limitata abitualmente al corpo del soggetto, mentre la reazione istintiva può andar più oltre ed allacciare relazioni pratiche con l'oggetto eccitante.

Le reazioni emotive vengono spesso eccitate da oggetti coi quali non abbiamo alcun vero e proprio rapporto pratico. Un oggetto ridicolo, per esempio, o un oggetto bello, non sono di necessità oggetti di cui *facciamo* qualcosa: semplicemente ci fanno ridere o ci fanno restare in ammirazione, secondo i casi. La classe degli impulsi emotivi è perciò più ampia di quella degli impulsi istintivi comunemente così chiamati. Gli stimoli di questa sono più numerosi, le espressioni più interne e maggiormente delicate, e spesso meno pratiche: tuttavia il piano e l'essenza fisiologica delle due classi di impulsi è il medesimo.

Come negli istinti, nelle emozioni la semplice memoria o la semplice rappresentazione dell'oggetto può bastare a dar la via all'eccitamento. Si può, ripensando ad un oggetto passato, provare un'ira maggiore di quella avuta

al momento di ricevere l'insulto; e noi c'inteneriamo più al pensiero della madre morta, di quanto mai ci sia accaduto mentre ella era viva. Per rimanente di questo capitolo mi servirò indifferentemente della parola *oggetto* di un'emozione, per indicare quello che è fisicamente presente, oppure quello semplicemente pensato.

Sarebbe tedioso riferire una lista completa delle reazioni che caratterizzano le diverse emozioni. Per questo bisogna vedere i singoli Trattati speciali. Riporteremo però alcuni esempi che dimostrano come siano variati. Cominciamo dalle manifestazioni del dispiacere, quali li descrive un fisiologo danese, C. Lange¹⁾:

« Il tratto principale della fisiologia, e di conseguenza della fisionomia della tristezza, è forse l'azione paralizzante che esercita sui muscoli volontari; la paralisi della tristezza è intanto molto meno eccessiva di quella prodotta dallo spavento, superando essa assai di rado quel grado di indebolimento in cui costano fatica dei movimenti che altre volte si farebbero con facilità. In altri termini è un sentimento di spossatezza, e, come succede in ogni spossatezza, i movimenti sono lenti, pigri, deboli e svogliati, e sono, medesimamente, ridotti in minime proporzioni. Così l'uomo triste è spesso riconoscibile al suo aspetto esteriore; cammina lentamente, vacilla, si trascina colle braccia dondolanti, e la sua voce è debole, senza *scoppi*, in conseguenza della debolezza dei muscoli espiratori e della laringe; volontieri rimane inerte, cogli occhi fissi, muto.

« L'innervazione latente dei muscoli è ugualmente diminuita. Il collo è inclinato, la testa è piegata sul petto, il viso si allunga, si affila, in seguito alla debolezza dei *masseteri* e dei muscoli delle gote, la mascella inferiore può essa pure essere pendente. Gli occhi sembrano grandi, come succede sempre quando i muscoli *orbiculari* sono paralizzati, ma può succedere ancora che la palpebra superiore, in conseguenza della debolezza dei muscoli *levatori*, cada e ricopra una gran parte del bulbo oculare. Con questa debolezza di nervi e di muscoli volontari, come in tutte le debolezze analoghe dell'apparecchio motore, si produce, come ho già detto, un sentimento subiettivo di fatica, di oppressione; sentiamo qualche cosa che pesa su di noi; siamo oppressi, abbattuti, affranti, si parla del peso della tristezza; si deve *sopportare* il proprio dolore; proprio come si deve « tener giù » la propria ira.

« Molti uomini sono talmente accasciati dalla tristezza, che non possono reggersi in piedi, s'appoggiano dove si avvicinano, sugli oggetti che li attorniano, si piegano sulle ginocchia, oppure come *Romeo nella cella del monaco*, nella loro disperazione si buttano a terra.

« Questa debolezza di tutto l'apparato motore volontario, detto della « vita animale », non è tuttavia che un lato della fisiologia della tristezza. Un altro, quasi altrettanto importante e forse più significativo nelle sue conseguenze, appartiene ad un'altra suddivisione dell'apparato motore, quella, cioè dei muscoli non volontari « organici », particolarmente quelli delle *tuniche arteriali*, che possono far diminuire colla loro pressione il calibro dei vasi. Questi muscoli e i loro nervi, che si chiamano col nome generale di sistema vaso-motore, agiscono sotto l'influenza della tristezza in un modo tutto opposto a quello dell'apparecchio motore volontario. Invece di essere paralizzati come questi ultimi, i vaso-motori al contrario si contraggono più che d'ordinario, di modo che il sangue è cacciato fuori dai piccoli *vasi* ed i diversi tessuti od organi divengono esangui; la conseguenza immediata

¹⁾ Lange, *Les emotions. Bibl. de philos. cont.*, Paris, Alcan, 1887.

di questa anemia è il pallore, e la contrazione; e il colore bianco e il rilassamento dei tratti fisionomici cagionato dalla mollezza dei muscoli danno al viso la sua espressione caratteristica e producono spesso l'impressione di un dimagrimento così rapido, che non può spiegarsi con modificazioni della nutrizione oppure come un logorio dei tessuti non seguito da compensazione.

« Un'altra conseguenza regolare dell'anemia della pelle sono la sensazione del freddo ed i brividi. L'uomo triste difficilmente riesce a riscaldarsi, è sensibilissimo al freddo, e questi sono caratteri costanti.

« L'anemia è senza alcun dubbio costante, tanto negli organi interni, che sulla pelle, e benché l'occhio non possa constatarlo, si può riconoscerla da più segni. Tale è la diminuzione delle secrezioni, di quelle per lo meno che si possono facilmente controllare; la bocca è secca, la lingua vischiosa ed il gusto amaro non è, sembra, che un effetto della siccità della lingua. Nelle donne che allattano, la secrezione del latte diminuisce o s'arresta affatto, e « il latte se ne va ». Una delle manifestazioni più regolari della tristezza sembra essere in opposizione coi caratteri precedenti, voglio parlare del pianto, coll'abbondante secrezione di lacrime, il viso rosso e gonfio, gli occhi rossi, la secrezione più ricca della mucosa del naso, sintomi sensibilissimi che fanno fede di una forte vaso-dilatazione nella pelle del viso e nelle mucose vicine » ¹⁾.

Lange continua suggerendo l'ipotesi che questo possa essere una reazione ad uno stato precedente di contrazione vasomotoria. Ma una tale spiegazione sembra alquanto stentata. Sta il fatto che si hanno diverse e mutabili espressioni di dispiacere. L'atto di piangere può essere immediato più di ogni altro, specie nelle donne e nei bambini. Alcuni uomini non possono mai piangere. In quelli che possono farlo, si alternano le fasi di lacrime e di aridità; i singhiozzi sono seguiti da periodi di calma; e la condizione di contrazione, di freddo e di pallore che Lange descrive così bene, è maggiormente caratteristica di un grave e pacato dolore che di un acuto dispiacere mentale. Propriamente parlando, noi abbiamo qui due emozioni distinte, provocate ambedue dallo stesso oggetto, è vero, ma che colpiscono differenti persone o la stessa persona in tempi differenti, la quale sente differentemente mentre essi agiscono, come la coscienza di ognuno può attestare. Durante il parossismo del pianto proviamo un eccitamento che non è privo di un certo acre piacere suo proprio: ma ci vorrebbe un genio per la felicità, un ottimista ad oltranza per scoprire un'ombra di sollievo nello stato di pena profonda, secca e contratta.

Il nostro autore continua:

« Se si contraggono i capillari dei polmoni, e questi organi divengono anemici, abbiamo (come si nota in questa condizione) il senso di respirare in modo insufficiente, di avere il petto oppresso, e tali condizioni torturatrici aumentano le sofferenze di colui che soffre, il quale cerca istintivamente di sollevarsi sospirando lungamente, come fanno tutti quelli che per una causa qualunque non possono respirare.

« L'anemia cerebrale nel dispiacere è dimostrata dall'inerzia intellettuale, dalla stupidità, da un senso di fatica mentale, di sforzo, di cattiva disposi-

¹⁾ L'espressione « dolore amaro » è d'ordinario considerata come una metafora, si farebbe ben meglio ad ammettere che essa proviene da quel gusto amaro, spesso intensissimo, che accompagna le impressioni della tristezza.

zione al lavoro, spesso di sonnolenza. Per verità, è l'anemia dei centri motori del cervello ciò che costituisce il fondo di tutto quell'indebolimento dei poteri volontari di movimento, descritto da noi in principio ».

Io penso che il Lange semplifichi e generalizzi un po' troppo i fenomeni in questa sua descrizione, e che, in particolare, esageri alquanto l'influenza dell'anemia; ma, quale si trova, il suo resoconto può servire assai bene come esempio del genere di lavori descrittivi a cui le emozioni hanno dato origine.

Prendiamo un'altra emozione, la paura, e leggiamo quello che dice Darwin dei suoi effetti.

« La paura spesso è preceduta da uno stato di meraviglia, ed è a questa così affine, che ambedue provocano un istantaneo risveglio dei sensi della vista e dell'udito. Nei due casi gli occhi sono largamente aperti, i sopraccigli elevati. L'uomo spaventato sta dapprincipio come una statua, immoto e senza respiro, o si accuccia come per sfuggire istintivamente all'osservazione. Il cuore batte a colpi violenti ed affrettati, cosicchè palpita e urta contro le costole: ma è assai dubbio che eseguisca un lavoro utile, maggiore di quello abituale, cacciando in tutte le parti del corpo una quantità maggiore di sangue: perchè la pelle impallidisce istantaneamente, come al principio di uno svenimento. Questo pallore della superficie, però, è dovuto probabilmente in larga parte o esclusivamente al fatto che il centro vasomotore è interessato in modo da dare la contrazione delle arteriole della pelle. Che la pelle sia grandemente interessata dal senso di una forte paura, risulta in modo evidente pel sudore che esce tosto, e che è tanto più notevole pel fatto che la superficie cutanea allora è fredda, — donde il modo di dire « sudar freddo » — mentre le glandole sudorifere sono propriamente eccitate ad agire quando la pelle è riscaldata. I peli sono eretti sulla pelle, e i muscoli superficiali tremano. In connessione coi disturbi di circolo abbiamo i disturbi del respiro. Le glandole salivari non agiscono che imperfettamente, la bocca è secca, e viene più volte aperta e chiusa alternativamente. Ho notato pure, nei casi leggeri di paura, una grande tendenza allo sbadiglio. Uno dei sintomi più notevoli è il tremare di tutti i muscoli del corpo, cominciando da quelli delle labbra. Per questo, e per la secchezza della bocca, la voce diventa aspra ed indistinta o può mancare addirittura, *Obstipuit, sieleruntque, comae, et vox faucibus haesit*¹⁾. Coll'aumentare della paura fino al terrore, noi otteniamo,

¹⁾ [Dante descrive splendidamente questo fatto parlando di se. *Purg.* XXXI, v. 7-9, 13-21.

Era la mia virtù tanto confusa,
Che la voce si mosse e pria si spense,
Che dagli organi suoi fosse dischiusa.

.

Confusione e paura insieme miste
Mi pinsero un tal *si* fuori della bocca,
Al quale intender fur mestier le viste.

Come balestro frange, quando scocca
Da troppa tesa la sua corda e l'arco,
E con men fuga l'asta il segno tocca;

Si scoppia' io sott'esso grave carco,
Fuori sgorgando lacrime e sospiri,
E la voce allentò per lo suo vareo].

come con tutte le emozioni, risultati diversi. Il cuore batte violentemente o smette di battere, donde la lipotimia; pallore mortale; respiro affannoso; narici dilatate; movimenti convulsivi delle labbra, tremore delle guancie: la gola è secca e chiusa, gli occhi sono dilatati e protesi fuori dell'orbita verso l'oggetto che eccita il terrore; o roteanti attorno, *huc illuc volens oculos totumque pererrat*. Le pupille sono enormemente dilatate. Tutti i muscoli del corpo si irrigidiscono o vengono presi da un movimento convulsivo. Le mani vengono aperte e chiuse alternativamente, spesso si contraggono in modo spasmodico. Le braccia possono protendersi, quasi ad allontanare qualche terribile pericolo, o possono essere levate al cielo violentemente. Il Rev. Hagenauer ha visto compiere questo movimento da un Australiano atterrito. In altri casi si nota una tendenza folle a fuggire a capo chino, e questa può essere così forte da determinare il panico frammezzo ai soldati più coraggiosi ¹⁾.

Prendiamo finalmente l'*odio*, e leggiamo la sinopsi che dei suoi possibili effetti dà il Mantegazza ²⁾:

« Moti elementari di allontanamento e di repugnanza: ritiro della testa all'indietro; ritiro di tutto il tronco; proiezioni all'avanti delle mani, quasi a riparo dall'oggetto odiato; stringimento o chiusura degli occhi; innalzamento del labbro superiore e stringimento del naso.

Minacce potenziali ed attuali: Arrugamento straordinario delle sopracciglia, grande apertura dell'occhio; digrignare dei denti scoperti e contrazione dei masseteri; spalancare la bocca con protrusione della lingua; pugni chiusi; diversi movimenti minacciosi delle braccia; pestare i piedi; inspirazioni profonde, espirazione soffiante; muggiti e grida diverse; ripetizione automatica di una parola o di una sillaba; affiocamento o tremore improvviso della voce; sputo.

Infine diverse reazioni, fenomeni vaso-motori e simpatici; tremito generale; convulsioni nel labbro e nei muscoli della faccia; convulsioni nelle membra e nel tronco; offese a sè stesso, quali mordersi il pugno e mangiarsi le unghie; riso sardonico; rossore vivo del viso, o subitaneo pallore; dilatazione estrema delle narici; erigersi dei capelli sul capo ».

Se percorressimo l'intera lista delle emozioni a cui gli uomini hanno dato un nome, e ne studiassimo le manifestazioni organiche, non faremmo che ripetere in diverso senso gli elementi che questi tre casi tipici coinvolgono. Rigidità del tal muscolo, rilasciamento di quello, costrizione arteriosa in questo punto, rilasciamento in quello, polso accelerato o rallentato, una glandola in attività e l'altra secca, ecc. Dovremmo, poi, ancora riconoscere le nostre descrizioni non essere vere assolutamente; ma applicarsi soltanto all'uomo medio; chè ognuno di noi, al più, ha qualche idiosincrasia di espressione, ridendo o sospirando differentemente dal suo vicino, arrossendo o impallidendo quando ciò non avverrebbe ad altri. Troviamo una varietà analoga negli oggetti che eccitano emozioni in differenti persone. Gli scherzi che fanno ridere sgangheratamente un individuo, nauseano un altro, sembrano osceni ad un terzo; e quelle circostanze che mi annientano per la paura, possono appunto dare a voi il senso pieno di facilità e di potenza. Le sfuma-

¹⁾ Darwin, *Origin of the Emotions*, p. 290-92.

²⁾ Mantegazza, *Fisionomia e mimica*. Milano, *Bibliot. scient. internaz.*, 1883, pagina 215.

ture interne del senso emotivo, inoltre, si fondono incessantemente le une nelle altre. Il linguaggio ne ha riconosciute e distinte alcune, come l'odio, l'antipatia, l'animosità, la indifferenza, l'avversione, la malevolenza, la vendetta, ecc.; ma nei dizionari dei sinonimi troviamo queste sensazioni distinte più per via dei loro stimoli oggettivi diversamente appropriati, che pel loro tono cosciente o subbiiettivo.

La conseguenza principale di tutto ciò è questa, che la letteratura descrittiva delle emozioni è una delle parti più tediose della psicologia. E non solo è tediosa, ma si sente che le sue suddivisioni sono per la massima parte o false o senza importanza e che le sue pretese alla precisione sono una lustra. Disgraziatamente non esistono molti scritti psicologici sulle emozioni, che non siano semplicemente descrittivi. Le emozioni ci interessano, come ci vengono presentate nei romanzi, perchè siamo nati a prendervi parte. Siamo cresciuti in mezzo agli oggetti concreti ed alle circostanze che ad esse danno luogo, ed ogni tratto intelligente di introspezione che illustri una data pagina trova in noi una risposta pronta e sentita. Anche le opere chiaramente letterarie di filosofia aforistica ¹⁾ gettano fasci di luce nella nostra vita emozionale, procurandoci un acuto piacere. Ma quanto alla « psicologia scientifica » delle emozioni, sono forse stato guastato dall'aver letto troppe opere classiche sull'argomento, ma è certo che vorrei leggere piuttosto la descrizione letterale della forma di una catena di montagne di un paese qualunque anzichè sottopormi di nuovo alla terribile fatica di rileggerle. Esse non ci danno mai, infatti, alcun punto di vista centrale, nessun principio deduttivo o generativo; ma distinguono, o ripuliscono, e specificano *in infinitum*, senza innalzarsi mai ad un livello logico; mentre invece la bellezza di ogni opera veramente scientifica è di raggiungere profondità sempre maggiori. Ma non esiste alcun altro piano oltre questo della descrizione individuale nel caso delle emozioni? Credo che un'altra strada pure esista, ma temo che non molti intendano seguirla.

La grande disgrazia nel problema delle emozioni in psicologia, è che esse vengono considerate troppo come cose assolutamente individuali. Fintanto che vengono poste lì come tante entità psichiche eterne e sacre, come le antiche specie immutabili della storia naturale, tutto ciò che con esse si può fare è di catalogarne riverentemente i diversi caratteri, i diversi punti, i diversi effetti. Ma se le consideriamo come effetti di cause più generali (nello stesso modo come le « specie » sono considerati quali prodotti dell'eredità e delle variazioni), il semplice distinguerle e catalogarle diventa un affare d'impor-

¹⁾ [Leopardi, *Operette morali*, e specialmente quella miniera di osservazioni psicologiche e filosofiche di grandissimo valore, raccolta nei 7 volumi di *Pensieri di varia filosofia e bella letteratura*, Firenze, Le Monnier, 1898-1901. Schopenhauer, *Parerga und Paralipomena*, Leipzig 1816. Nietzsche, *Menschliches-allzumenschliches*. Leipzig 1887. Maeterlinck, *Les trésor des humbles*, Paris 1896; Id., *Le livre de la sagesse et de la destinée*, Paris 1899.

(G. C. F.).

tanza assai secondaria. Ora, le cause generali delle emozioni sono indubitabilmente fisiologiche. Il Lange, di Copenhagen, nella memorietta che ho citato più sopra, pubblicava nel 1885 una teoria fisiologica della genesi e delle condizioni delle emozioni, che io avevo già svolta un anno prima in un articolo del *Mind*. Nessuna delle critiche che io ho udito farne mi ha destato alcun dubbio circa la sua verità essenziale. Destinerò quindi alcune pagine ad esporla. Mi limiterò dapprima a quelle che si possono chiamare le emozioni più *grossolane*, dolore, paura, rabbia, amore, in cui ognuno riconosce una forte riverberazione organica, quindi parlerò delle emozioni più *tenui*, cioè di quelle in cui la riverberazione organica è meno evidente e meno forte.

Le emozioni susseguono all'espressione somatica, almeno nelle emozioni più grossolane.

Il modo di pensare più naturale per noi circa queste emozioni che è la percezione mentale di qualche fatto eccita l'apparizione mentale dell'emozione, e che quest'ultimo stato della mente origina l'espressione fisica. La mia teoria, al contrario, sostiene che *le modificazioni fisiche conseguono direttamente alla percezione del fatto eccitante, e che il senso nostro di quelle modificazioni mentre avvengono costituisce l'emozione*. Il senso comune dice: Noi perdiamo la nostra fortuna, siamo tristi, piangiamo; incontriamo un orso, siamo spaventati e scappiamo; veniamo insultati da un rivale, siamo arrabbiati e reagiamo. L'ipotesi che qui difenderemo afferma che tale ordine di sequenza è scorretto, che l'uno stato mentale non è indotto immediatamente dall'altro, ma che vi si debbano dapprima frapporre le modificazioni organiche, e che l'affermazione più razionale è che noi siamo tristi perchè piangiamo, siamo spaventati perchè tremiamo, arrabbiati perchè reagiamo, e non che piangiamo, tremiamo, reagiamo, perchè siamo tristi, spaventati, arrabbiati, secondo i casi. Se le modificazioni organiche non tenessero dietro immediatamente alla percezione, quest'ultima sarebbe soltanto cognitiva, pallida, fredda, destituita di colore emotivo. Potremmo in tal caso veder l'orso e giudicare che fosse meglio fuggire; ricevere un insulto e decidere di reagire, ma non sapremmo sentirci effettivamente spaventati o arrabbiati.

Esposta in questo modo così crudo, l'ipotesi è certamente atta a venire accolta con incredulità. Eppure nè molte, nè molto recondite sono le considerazioni, necessarie onde mitigare il carattere paradossale di questa affermazione, e per produrre, possibilmente, la convinzione circa la verità di essa.

Per cominciare, nessuno che abbia letti gli ultimi due capitoli vorrà porre in dubbio il fatto che *gli oggetti eccitano modificazioni organiche*, mediante un meccanismo preorganizzato, oppure l'altro fatto che *le modificazioni sono così indefinitamente numerose e sottili, che l'intero organismo può venir chiamato un risonatore* che ogni modificazione della coscienza, per quanto lieve,

può porre in vibrazione. Le diverse permutazioni e combinazioni di cui sono suscettibili, rendono ammissibile, in astratto, che nessun'ombra di emozione per quanto tenue, possa passare senza una vibrazione fisica, non meno unica, presa nel suo insieme, dello stato mentale stesso. Il numero immenso di parti che sono modificate in ogni emozione è ciò che rende così difficile per noi riprodurne totalmente e interamente qualcuna a sangue freddo. Possiamo raggiungere lo scopo per ciò che riguarda i muscoli volontari, ma tutto ci sfugge quando arriviamo alla pelle, alle ghiandole, al cuore, e agli altri visceri. Allo stesso modo che ad uno sternuto artificiale manca qualche cosa della realtà, così il tentativo di imitare un'emozione, mancandone la causa eccitatrice normale, tende ad essere piuttosto « vuoto ».

L'altra cosa da notare è questa, che *ogni manifestazione organica, qualunque essa sia, è SENTITA, acutamente od oscuramente*, appena si produce. Se il lettore non ha mai prestato attenzione a questo fatto, sarà e interessato e meravigliato vedendo quante sensazioni fisiche differenti egli può scoprire in sé stesso come fatti caratteristici dei suoi diversi stati emozionali. Sarebbe forse troppo il richiedere da lui che egli arresti il flusso di qualche intensa passione per sottoporla ad un'analisi curiosa di questo genere; ma egli può benissimo osservare condizioni d'animo più tranquille, ammettendo infine che possa essere vero del più, ciò che è provato circa il meno. Tutta la nostra capacità « cubica » è sensibilmente viva; ed ogni frammento di essa contribuisce con la sua pulsazione di sentimento, confusa o netta, piacevole, dolorosa o incerta, a quel senso di personalità che ognuno di noi infallantemente porta con sé. È meraviglioso il vedere come siano piccoli quei particolari che accentuano questi complessi di sensibilità. Quando uno è punto da qualche lieve seccatura, può trovare che il centro della propria coscienza organica è nella contrazione, spesso assolutamente sfuggevole, degli occhi e delle sopracciglia. Quando uno è momentaneamente imbarazzato, si sente qualche cosa nella faringe che obbliga sia ad inghiottire, sia a raschiarsi la gola, o a un piccolo colpo di tosse: e così via per tutti gli esempi che si potrebbero citare. Il nostro fine qui essendo piuttosto la veduta generale che i particolari, non mi attarderò a discutere di questo, ma, confermando il punto già ammesso, che ogni mutamento che avvenga dev'essere sentito, passo oltre.

Passerò così a trattare il punto vitale della mia teoria, che è il seguente: *Se ci immaginiamo qualche emozione forte, quindi cerchiamo di astrarre, dalla coscienza che di essa abbiamo, tutte le sensazioni dei suoi sintomi fisici, troviamo che non ci resta alcun residuo*, nessuna « sostanza mentale » onde possa constare l'emozione, ma che non ci resta che uno stato freddo e indifferente di percezione intellettuale. Vero è che sebbene molte persone interrogate dicano che la loro introspezione verifica questa asserzione, altre persistono nel negare. Molti ancora non arrivano ad intendere come sta la questione. Se voi li pregate di immaginare, staccati ed allontanati ogni senso di riso ed ogni tendenza a ridere, dalla coscienza che hanno della ridicolezza di un oggetto e quindi che cosa parrebbe loro in tal

caso il senso stesso della ridicolezza, se vi sia, cioè, qualche cosa di più oltre la percezione che l'oggetto appartiene alla classe delle cose « buffe », essi continuano a dire che è per loro fisicamente impossibile di fare ciò che loro vien proposto, e che essi *debbono* ridere ogniqualvolta vedono un oggetto « buffo ». Ma il compito che vien proposto loro non è naturalmente quello pratico di vedere un oggetto ridicolo e di annichilire la loro tendenza a ridere. Esso è quello puramente speculativo di sottrarre certi elementi sensitivi da uno stato emozionale supposto esistente nella sua pienezza, e di dire quali siano gli elementi superstiti. Io non posso non credere che tutti quelli che comprendono questo problema concorderanno nell'ammettere la proposizione suesposta. Io non so immaginare qual genere di emozione di paura rimarrebbe se non fosse presente il senso, nè del pulsare affrettato del cuore, nè del respiro superficiale, nè del tremor delle labbra o del piegarsi delle gambe, nè della pelle d'oca, nè dei sussulti viscerali. Può qualcuno rappresentarsi uno stato di rabbia senza pensare il sobbolimento nel petto, l'arrossare del viso, il dilatarsi delle narici, lo stringere dei denti, l'impulso all'azione vigorosa, ma invece immobili e rilassati tutti i muscoli, il respiro tranquillo con un placido viso? Chi scrive queste linee non lo può certamente. La rabbia è svaporata completamente insieme alla sensazione delle sue cosiddette manifestazioni, e la sola cosa che saponabilmente può sostituirla è un certo giudizio, freddo e spassionato, limitato puramente al regno intellettuale, secondo il quale una data persona o certe persone meritano un castigo pei loro misfatti. Altrettanto dicasi della tristezza: che cosa sarebbe essa senza le sue lacrime, i suoi sospiri, senza il cuore compresso, e l'oppressione nella cassa toracica? Una cognizione intellettuale che certe circostanze sono deplorabili e nulla più. Ogni passione volta per volta, racconta la stessa storia. Un'emozione umana incorporata è una non-entità. Non dico già che essa sia una contraddizione nella natura delle cose, o che i puri spiriti siano condannati ad una fredda vita intellettuale; ma dico che, per *noi*, è inconcepibile l'emozione dissociata da ogni sensazione organica. Quanto più intimamente io indago i miei stati d'animo, e più, mi persuado che tutte le condizioni, gli affetti, le passioni che io ho, sono veramente costituite da quelle modificazioni organiche che ordinariamente diciamo essere la loro espressione o la loro conseguenza; e, più, mi sembra che se mi accadesse di diventare anestesico in tutto il corpo verrei ad essere escluso dalla vita degli affetti, aspri o teneri, per menare una vita puramente conoscitiva e intellettuale. Una simile esistenza, se anche è apparsa come una vita ideale a certi antichi saggi, è troppo apatica per essere desiderata da coloro che sono nati da qualche generazione, dopo che la sensibilità è ritornata in grazia.

Non si accusi questo modo di vedere di essere materialistico. Esso non lo è nè più nè meno di qualunque altro che affermi che le nostre emozioni dipendono da processi nervosi. Nessuno dei miei lettori protesterà probabilmente contro questa asserzione, finchè essa venga espressa in ter-

mini generali, e se qualcuno trova del materialismo nella tesi che qui difendiamo, la causa ne risale ai processi speciali che vengono invocati. Sono processi *sensazionali*, dovuti a correnti centripete, ridestate da avvenimenti fisici. Vero è che i platonizzanti in psicologia credettero sempre che simili processi avessero una natura particolarmente bassa per sé. Ma le nostre emozioni debbono essere sempre *intimamente* ciò che esse sono, qualunque sia la causa fisiologica del loro apparire. Se esse sono fatti profondi, puri, degni e spirituali con qualunque teoria si possa concepire circa la loro origine fisiologica, esse rimarranno non meno profonde, pure e meritevoli di considerazione con la teoria presente. Esse portano in sé la misura del loro intimo valore: ed è altrettanto giusto e logico di servirsi della teoria presente delle emozioni per dimostrare che i processi della sensazione non debbono necessariamente essere vili e materiali, quanto il servirsi della loro viltà e materialità per dimostrare che una tal teoria non può essere vera.

Se questa teoria è vera, ogni emozione è la risultante di una somma di elementi, ed ogni elemento è determinato da un processo fisiologico di una specie a noi già ben nota. Gli elementi sono tutti modificazioni organiche, ed ognuno di essi è l'effetto riflesso dell'oggetto eccitante. Ora sorgono immediatamente diverse domande ben definite, — assai differenti da quelle che erano le sole possibili senza questo modo di vedere. Quelle erano questioni di classificazione. « Quali sono i generi propri di emozioni, e quali le differenti specie? ». O di descrizione: « Quale espressione caratterizza le singole emozioni? ». Ora, invece, le domande sono di ordine *causale*: « Quali modificazioni provocherà precisamente questo, e quali quell'oggetto? ». Oppure: « Come va che eccitano queste modificazioni particolari e non altre? ». Passiamo, dunque, da un ordine di indagini psicologiche ad un ordine più profondo. Classificazioni, descrizioni, sono i gradini più bassi nella scienza; ma vanno immediatamente nel retroscena, non appena vengono formulate questioni di genesi, ed importano soltanto in quanto servono a rendere queste più facili. Ora, dal momento che la genesi di un'emozione è descritta come la provocazione per parte di un oggetto di un gruppo di atti riflessi e sentiti di continuo, *noi vediamo immediatamente perchè non vi sia limite nel numero delle differenti emozioni possibili, e perchè le emozioni di individui differenti possano variare indefinitamente*, tanto per la loro costituzione, quanto per gli oggetti che le provocano. Nell'azione riflessa non vi è infatti nulla di sacramentale e di eternamente determinato. Qualunque sorta di azione riflessa è possibile, ed effettivamente, come sappiamo, i riflessi variano all'infinito.

« Tutti noi abbiamo veduto uomini taciturni, anzichè loquaci, nella gioia, abbiamo visto la paura cacciare il sangue al capo delle sue vittime anzichè farle divenir pallide, ecc., e questo abbastanza naturalmente, perchè una stessa causa può agire differentemente sui vasi sanguigni di uomini differenti (poichè essi non reagiscono sempre in modo eguale), mentre per soprappiù l'impulso, traversando il cervello per arrivare al centro vaso-motore, è diver-

samente influenzato da diverse impressioni precedenti in forma di ricordi o associazioni di idee ¹⁾.

In breve, *qualunque classificazione delle emozioni si vede essere altrettanto vera e « naturale », quanto ogni altra*, purchè serva a qualche fine: e una domanda come: « Qual'è l'espressione « reale » o « tipica » della paura, dell'angoscia? », non ha alcun significato oggettivo. Invece di questa abbiamo piuttosto da ricercare come una data espressione di paura o di angoscia possa aver preso origine, e questa è una domanda vera di meccanica fisiologica da una parte, di storia dall'altra, la quale (come tutte le vere domande) può trovare essenzialmente una risposta, per quanto questa risposta sia difficile da trovare.

Difficoltà di cimentare sperimentalmente questa teoria.

Ho esposto così qual'è, secondo la mia opinione, il modo più vantaggioso di concepire le emozioni. Bisogna ammettere che si tratta soltanto di un'ipotesi, solo *possibilmente* una concezione vera, e che è ben lungi dall'essere definitamente dimostrata. La sola maniera di refutarla, di dimostrarla assolutamente erronea, sarebbe però quella di prendere un'emozione e quindi riscontrarvi qualità di sensazione, le quali fossero *dimostrabilmente* addizionali a tutte quelle che potessero derivare dagli organi eccitati in quel momento. Ma lo scoprire con certezza simili qualità puramente spirituali della sensazione sarebbe evidentemente tale problema, che trascenderebbe ogni umano potere. Manca assolutamente a noi, come rileva il Lange, ogni criterio immediato per distinguere le sensazioni spirituali da quelle corporee: e, aggiungerò, quanto più acuta noi rendiamo la nostra introspezione, tanto più *localizzate* divengono le qualità del nostro sentire e tanto più difficile si fa di conseguenza la discriminazione ²⁾.

Avremmo d'altra parte una prova positiva della teoria, se potessimo trovare un individuo assolutamente anestesico all'interno e all'esterno, ma non paralizzato, in modo che gli oggetti che provocano le emozioni potessero evocare in lui le solite espressioni somatiche, ma che, interrogato, dicesse di non aver provato alcuna commozione affettiva.

Un tal uomo sarebbe simile a colui che pel fatto di mangiare sembrasse affamato, ma che dopo confessasse di non aver avuto affatto appetito. Ma

¹⁾ Lange, *loc. cit.*, p. 75.

²⁾ Höffding nella sua eccellente *Psicologia* ammette (pag. 342) che esista nelle emozioni la mistione della sensazione somatica con l'affezione puramente spirituale. Egli però non parla della difficoltà di riconoscere l'affezione spirituale.

casi di questo genere sono rarissimi, e la letteratura medica non ne riferisce che tre. In quello famosissimo di Remigius Leins non è fatta dagli osservatori menzione alcuna delle sue condizioni emozionali. In quello di G. Winter¹⁾ il paziente viene descritto come inerte e flemmatico, ma nessuna osservazione fu fatta riguardo allo stato psichico dell'infermo. Quanto al caso straordinarissimo riferito da Strümpell (di cui parlerò più tardi)²⁾ troviamo che il soggetto, giovane di calzolaio, di 15 anni, completamente anestesico, all'interno e di fuori, eccetto un occhio e un orecchio, aveva mostrato *vergogna* per aver orinato nel letto, e *tristezza* quando gli fu messo innanzi un vaso di conserva un tempo da lui molto apprezzata, al pensiero che non avrebbe più potuto sentirne il sapore. Lo Strümpell poi mi fece gentilmente sapere che in altre occasioni il ragazzo manifestò *sorpresa*, *paura* ed *angoscia*. Non sembra però che una teoria di questo genere abbia balenato nella mente di chi osservava il ragazzo; e rimane ancora possibile che, allo stesso modo in cui egli soddisfaceva a sangue freddo i suoi bisogni ed i suoi desideri naturali, senza alcuna sensazione interna, così le sue espressioni emotive siano state accompagnate da un cuore assolutamente freddo³⁾. Qualunque nuovo caso che compaia di anestesia generalizzata, dovrà essere attentamente esaminato, riguardo alla sensibilità emozionale interna, considerata come distinta dalla « espressione » delle emozioni che le circostanze possono provocare.

¹⁾ Winter, *Ein Fall von allgem. Anaesthesie*, Heidelberg 1882.

²⁾ Strümpell, *Ziemmsen's Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, XXII, 321.

³⁾ I casi, non rarissimi, di emianestesia isterica non sono stati sufficientemente indagati perchè possiamo servircene nel caso presente. Nondimeno, le recenti ricerche di cui tenemmo parola nel cap. IV, tendono a dimostrare come l'anestesia isterica non sia dovuta ad una mancanza di sensibilità vera e propria, ma ad una « dissociazione », come la chiama lo Janet, di certe sensazioni dal resto della coscienza dell'individuo, questo *residuo* rappresentando l'Io che rimane in connessione con gli organi ordinari dell'espressione. La parte dissociata forma un Io secondario: ed il Janet mi scrive di non saper vedere ragione alcuna perchè le sensazioni la cui « dissociazione » dal corpo della coscienza rende il paziente praticamente anestesico, non potrebbero contribuire alla vita emozionale del paziente stesso: come contribuiscono alla funzione della locomozione.

Il Janet mi scrive, riguardo alla sua paziente anestesica L., che sembrava che essa « soffrisse per allucinazione »: « M'è avvenuto spesso di pizzicarla o di bruciarla senza avvertirla e senza che se ne avvedesse. Non si mosse mai ed, evidentemente, non ebbe alcuna percezione. Ma se per caso, dopo, le capitava sott'occhi il braccio colpito o se *vedeva* sulla sua pelle una gocciolina di sangue dovuta alla puntura, cominciava a lamentarsi ed a piangere come se soffrisse di un gran dolore. « Il mio sangue scorre, mi disse un giorno, *debbo quindi sentire un gran male!* ». Questo genere di sofferenze è comunissimo nelle isteriche. Basta loro la menoma traccia di una modificazione del loro corpo, perchè l'immaginazione faccia il resto, ed inventi dei dolori mai provati ». Si confrontino i dati riportati poi dallo stesso autore nel suo libro *Automatisme psychologique*, pag. 214-15.

Obbiezioni.

Prendiamo ora in considerazione alcune obbiezioni, rispondendo alle quali troveremo modo di rendere più chiara e più evidente la nostra teoria.

Prima obbiezione: Si può dire che non esista alcun fatto che provi all'evidenza che percezioni particolari debbano produrre effetti somatici notevoli per influenza fisica immediata di qualche sorta, antecedente al sorgere di un'emozione o di un'idea emotiva.

Risposta. Tale evidenza esiste sicuramente. Quando prestiamo attenzione ad una poesia, ad un dramma, alla lettura di qualche fatto eroico, spesso ci sorprende un tremito cutaneo che, simile ad un'ondata improvvisa, tutti ci inonda, e uno stato che chiamiamo « cuore gonfio », o una profusione di lacrime, ci occupa di tempo in tempo. Questo è tanto più evidente quando ascoltiamo della musica. Se all'improvviso vediamo una forma nera che si muove nel bosco, il nostro cuore si arresta, e istantaneamente sospendiamo il respiro prima che un'idea definita di pericolo si sia levata nella nostra mente. Se il nostro amico si avvicina all'orlo di un precipizio, noi proviamo quel senso ben noto di vertigine e ci tiriamo indietro, sebbene sappiamo positivamente che egli è in salvo, e non abbiamo alcuna idea distinta della sua caduta.

Lange scrive:

« Nessuno ha mai pensato di separare l'emozione provocata da un suono molto profondo, dalle alterazioni puramente interne. Nessuno esita a dichiararla una specie di paura, e della paura mostra infatti i segni ordinari. Tuttavia, ciò non si accompagna affatto coll'idea del pericolo, nè è in certo modo determinato da associazioni, ricordi, o da altri processi mentali. I fenomeni della paura tengono dietro immediatamente al rumore, senza alcuna traccia di paura « spirituale ». Moltissimi non possono abituarsi a stare al fianco di un cannone che spari, sebbene sappiano perfettamente che non v'è alcun pericolo, nè per essi, nè per alcuno; il semplice suono è già troppo per loro » ¹⁾.

Immaginate due lame di coltello che si incrocino col taglio ad angolo retto, e vengano mosse avanti e indietro. Tutto il nostro organismo nervoso è sulle spine al solo pensare la cosa; eppure qual'altra emozione può essere quivi, all'infuori della spiacevole sensazione nervosa, o del timore che essa continui o si aumenti? Tutto il fondo dell'emozione in questo caso sta nell'effetto somatico del tutto irrazionale provocato immediatamente dalle

¹⁾ Lange, op. cit., p. 63. [Si osservi l'espressione di malessere che pervade gli spettatori dei teatri quando sanno che sulla scena sarà fra poco sparato un colpo di pistola].

lame. Il caso è tipico per tutta una classe: quando un'emozione ideale sembra precedere i sintomi corporei, non ci ha forse a che fare che con un'anticipazione dei sintomi stessi. Un individuo che è svenuto una volta alla vista del sangue, può assistere ai preparativi per un'operazione chirurgica con invincibile palpitazione di cuore ed ansietà. Egli prevede certe sensazioni e il prevederle ne anticipa l'arrivo. In certi casi di panico, spesso i soggetti confessano che ciò che maggiormente li dominava era la paura di aver paura. Nelle diverse forme di ciò che Bain chiama «emozione di tenerezza», sebbene si debba contemplare per solito l'oggetto adatto direttamente prima che l'emozione possa sorgere, pure talvolta il pensare ai sintomi delle emozioni può avere lo stesso effetto. In certe nature sentimentali il pensiero di «commuoversi» può provocare una «commozione» reale. E ciò senza parlare degli esempi più comuni, come quello della madre in cui il pensiero delle carezze che prodigava al suo bambino, può provocare uno spasimo di amor materno.

Nei casi di questo genere noi vediamo chiaramente come l'emozione s'inizi e termini con ciò che abbiamo chiamato i sintomi o le manifestazioni di essa. Essa non comprende alcuno *status*, alcuna condizione mentale, all'infuori della vivace sensazione di quelle manifestazioni, o l'idea di esse: quest'ultima costituendo, così, tutto il suo materiale, la sua somma, la sua sostanza. Questi casi debbono farci vedere come in ogni caso la sensazione delle manifestazioni possa esercitare sulla costituzione dell'emozione un ufficio assai maggiore di quello che noi siamo soliti supporre.

La prova migliore, che la causa immediata dell'emozione è un effetto fisico sui nervi, la troviamo *in quei casi patologici in cui manca l'oggetto dell'emozione*. Uno dei meriti principali, infatti, del modo di vedere che qui sostengo è questo, che per mezzo suo noi possiamo agevolmente formulare, sotto uno schema comune, i casi patologici e quelli normali. In ogni manicomio noi troviamo casi assolutamente privi di giustificazione di paura, di ansia, di meraviglia, di ambizione, assieme ad altri di un'apatia egualmente immotivata, la quale persiste, nonostante che si affollino attorno le migliori ragioni perchè essa debba cessare. Nei primi casi dobbiamo supporre che il meccanismo nervoso sia così «labile» in qualche direzione emozionale, che qualche stimolo (per quanto inadatto) ne provoca la deviazione in quel senso, ingenerando quel complesso particolare di sensazioni di cui consta il nucleo psichico dell'emozione stessa. Così, per prendere un esempio speciale, se in una persona si combinano spontaneamente e tutte in una volta l'impossibilità di respirare profondamente, la palpitazione di cuore, quel senso particolare all'epigastrio che vien chiamato «ansia precordiale», con una tendenza irresistibile a raggomitolarsi ed a starsene tranquillo, unitamente forse a qualche altro processo viscerale non ancora ben noto, la sensazione che la persona ha del loro combinarsi *constituisce* l'emozione della paura, e la persona stessa è vittima di ciò che si conosce come

il panico. Un amico, che aveva provato diversi accessi di questa spaventevolissima malattia, mi raccontava che, nel suo caso, tutto il dramma pareva accentrarsi nella regione del cuore e dell'apparecchio respiratorio, che tutti i suoi sforzi durante l'accesso erano diretti a regolare le sue inspirazioni, a rallentare il suo cuore, che nel momento in cui gli riusciva di inspirare profondamente e di mantenersi col corpo eretto, la sua paura era *ipso facto* scomparsa¹⁾.

L'emozione in questo caso non è altro che la sensazione di uno stato corporale, ed ha una causa puramente corporale.

« Tutti i medici hanno osservato dei casi di dispepsia in cui l'animo continuamente depresso e improvvisi accessi di terrore rendevano sommamente compassionevole la condizione dell'individuo. Per conto mio ne ho osservati molti sorvegliandoli da vicino, e non ho mai veduto sofferenze maggiori di quelle a cui assistevo durante tali accessi... Così, per esempio, un uomo soffre di ciò che noi chiamiamo dispepsia nervosa. Un bel giorno, supponiamo nel pomeriggio, senza preavvisi e senza una causa apparente, lo prende uno di questi accessi di terrore. La prima cosa che quell'uomo sente è un grande, indeterminato sconforto. Poi sente il cuore pulsare a colpi raddoppiati. Contemporaneamente scosse e lampi, come quelli di una scarica elettrica, attraversano il suo corpo e le sue membra, e sono così violenti da essere dolorosi. Poi, in pochi minuti, cade in una condizione di paura intensissima. Egli non ha paura di nulla in particolare; ha semplicemente paura. La sua mente è perfettamente lucida: egli cerca una causa del suo terrore senza trovarne alcuna. Infine il suo terrore diventa così grande, che egli trema violentemente e geme fiocamente; il suo corpo è madido di sudore, la bocca è arida, e sebbene il suo soffrire sia intenso, non c'è durante questo stadio una lacrima nei suoi occhi. Passato l'acme dell'accesso, le lacrime scorrono abbondantemente, o anche si ha una condizione mentale in cui la persona piange pel minimo stimolo. A questo momento si elimina una forte quantità di urina pallida. Allora l'azione del cuore ridiviene normale e l'accesso passa »²⁾.

Inoltre:

« Vi sono scoppi d'ira così sconclusionati e così sfrenati, che chiunque deve ammettere essere essi segni di pazzia. Per l'individuo che non ha pratica

¹⁾ Si deve confessare che esistono casi di paura morbosa nei quali, obiettivamente, il cuore non è molto perturbato. Questo, però, non depone molto contro la nostra teoria, perchè naturalmente è possibile che i centri corticali che normalmente percepiscono lo spavento, come un complesso di sensazioni cardiache e di altri organi dovute a modificazioni somatiche reali, vengano eccitati *primariamente* nelle malattie cerebrali, dando origine ad una allucinazione dell'esistenza di quelle modificazioni, un'allucinazione di spavento, quindi, che coesisterebbe con un polso comparativamente calmo, ecc. Dico che è possibile, perchè ignoro l'esistenza di osservazioni che le dimostrino. Gli stati ipnotici, di estasi, ecc., presentano esempi analoghi, per non parlare del sognare comune. In tutte queste circostanze si possono avere le sensazioni subiettive più vivaci dell'occhio o dell'orecchio, come di una specie più viscerale ed emotiva, quale risultano della semplice attività nervosa centrale, unita, a mio credere, a riposo periferico completo.

²⁾ R. M. Burke, *Man's moral nature*, New York 1879, p. 97.

medica poche cose sono più istruttive di uno di questi accessi patologici d'ira, specialmente se essi si presentano puri, non mescolati ad altri disturbi psichici; come avviene in quella malattia, piuttosto rara, che si chiama « mania transitoria ». Il paziente predisposto ad essa — persona del resto completamente ragionevole — viene preso improvvisamente senza la minima provocazione esteriore, ed è lanciato (per servirci delle parole del più recente autore che ha parlato di ciò, — O. Schwartzer, *Die transitorische Tobsucht*. Wien 1880) « in un parossismo d'ira ferocissima, con un impulso terribile e ciecamente furioso ad usar violenza ed a distruggere ». Egli si scaglia contro chi gli si avvicina; picchia, calcia e morde tutti; rompe tutto ciò che gli cade sottomano; si straccia le vesti; ruota gli occhi infiammati, digrigna i denti, e mostra tutti quei segni di congestione vasomotoria che abbiamo imparato a conoscere come i concomitanti della rabbia. La sua faccia è rossa, gonfia, le guance accese, gli occhi sporgono e sono iniettati di sangue, il cuore batte con violenza, il polso batte 100-120 colpi al minuto. Le arterie del collo sono piene e pulsanti, le vene gonfie, la saliva scola. L'accesso dura soltanto poche ore e termina improvvisamente con un sonno che continua per 8-12 ore, svegliandosi dal quale l'individuo ha completamente dimenticato ciò che è avvenuto »¹⁾.

In tali condizioni emozionali senza causa esterna le vie particolari che sono disposte ad esplodere vengono scaricate da tutte le sensazioni centripete, qualunque esse siano. Allo stesso modo come quando abbiamo il mal di mare, ogni odore, ogni sapore, ogni suono, ogni vista, ogni movimento, qualunque esperienza sensibile accresce la nostra nausea, così il terrore morboso, la paura vengono aumentati da qualunque sensazione che ecciti i centri nervosi. La sola cura per il momento è la quiete assoluta. Sembra impossibile non ammettere che in tutto questo sia la condizione fisica ciò che dà l'indirizzo, mentre l'emozione mentale vien dopo. Infatti, l'*intelletto* può essere così poco colpito da potersi mantenere tutto il tempo come uno spettatore disinteressato, che nota la mancanza di oggetto reale all'emozione²⁾.

Chiuderò la mia risposta alla prima obiezione con una citazione di Henle:

« Non sembra forse quasi come se gli eccitamenti dei nervi incontrassero a mezza via le idee, per innalzarle all'altezza di emozioni? (si noti che ciò

¹⁾ Lange, l. c., p. 61.

²⁾ In certe rabbie, in certe paure di isteriche, i perturbamenti organici sono meno intensi di quelli che finiscono per avere un'espressione esteriore. Abbiamo allora un terribile profluvio di parole, mentre il nucleo della emozione è vuoto. Mentre chi assiste è preso da compassione, o è pallido di paura, il soggetto si lascia andare, ma sente la propria mancanza di sincerità, e si chiede per quanto tempo potrà far la commedia. Gli accessi spesso sono meravigliosamente rapidi nel loro insorgere: e non si possono vincere che intimidendo il paziente mercè una volontà più forte della sua. Sono questi casi di manifestazioni fisiche apparentemente grandi, con un'emozione subiettiva reale comparativamente lieve, che possono essere citati a discredito della teoria difesa qui sopra. È possibile che le manifestazioni viscerali in questi casi siano lievi fuori di ogni proporzione, confrontate con quelle degli organi vocali. Lo stato del soggetto è in certo qual modo simile a quello di un attore che non sentisse la propria parte.

esprime esattamente la nostra teoria). Che così avvenga è dimostrato da quei casi in cui certi nervi particolari, quando siano in condizioni speciali di irritabilità, prendono parte all'emozione determinandone la qualità. Se uno soffre per una ferita aperta, ogni spettacolo penoso o spaventoso gli fa dolere la piaga. Nei malati di cuore si trova un'eccitabilità psichica, che gli stessi ammalati non comprendono, ma che viene dalla facilità a palpitare del cuore. Dissi che la qualità esatta dell'emozione è determinata dagli organi che sono disposti a prendere parte ad essa... Noi vediamo, per esempio, che i pensieri giocondi dilatano i nostri vasi sanguigni, e che una certa quantità di vino, dilatando i vasi, ci dispone pure a quei pensieri allegri. Se il vino e lo scherzo agiscono insieme, essi si aiutano scambievolmente a produrre un effetto emotivo, e ciò che noi chiediamo allo scherzo è tanto minore, in quanto è il vino che è la causa principale della nostra allegria »⁴).

Seconda obiezione. Se fosse vera la nostra teoria, essa dovrebbe avere questo corollario naturale: che ogniquale volta si suscitano volontariamente e a mente fredda le cosiddette manifestazioni di una data emozione, esse debbono provocare in noi l'emozione stessa. Ora (seguita l'obiezione), ciò non è sempre il caso. Un attore può simulare perfettamente un'emozione e mantenersi perfettamente freddo; e noi stessi possiamo presumere di saper piangere senza essere affatto addolorati, come di ridere senza essere lieti.

Risposta. Questa prova non è applicabile al maggior numero delle emozioni, poichè molte di quelle manifestazioni avvengono in organi sui quali non sappiamo esercitare alcun controllo. Alcuni, volendo piangere, possono emettere vere lacrime. Ma, nei limiti in cui la cosa può essere verificata, l'esperienza appoggia anzichè contraddire il corollario tratto dalla nostra teoria, su cui si basa l'obiezione riferita. Ognuno sa che il panico si aumenta correndo; e come il lasciare libero corso ai sintomi dell'ira o della tristezza renda più intense queste passioni. Ogni sospiro rende la pena più pungente, e provoca un sospiro più forte, e la calma si ha soltanto quando sopravviene la stanchezza, e l'apparente esaurimento di tutto il meccanismo. È noto come, nella rabbia, noi « ci montiamo » a forza di manifestare l'ira nostra. Rifiutatevi di esprimere una passione, ed essa cesserà. Contate fino a dieci prima di sfogare la vostra ira, e la causa di essa vi apparirà ridicola. Cantare per prendere coraggio non è una semplice figura del linguaggio. Al contrario, state tutto il giorno in una posa abbandonata, sospirate, rispondete ad ogni domanda con una voce flebile, e la vostra melanconia si protrarrà. Non esiste nell'educazione morale precetto migliore di questo; e quanti hanno un po' d'esperienza dovranno convenirne. Se vogliamo vincere alcune tendenze emozionali non buone, dobbiamo in modo assiduo e costante, e dappprincipio a mente fredda, fare i *movimenti esterni* di quella disposizione diversa che desideriamo coltivare in noi. La nostra pertinacia sarà senza alcun dubbio premiata collo scomparire della musoneria o della depressione, che vengono

⁴) Op. cit., p. 72. Lange ascrive un grande potere ai nervini, in quanto contribuiscono alla sua dimostrazione, che le influenze di natura fisica sul corpo sono le cose più importanti nella produzione delle emozioni.

rimpiazzate dall'allegria e dalla gentilezza. Spianate le sopracciglia, aprite gli occhi, contraete i muscoli del dorso anzichè quelli anteriori, parlate in « maggiore », scambiate il complimento gentile, e il vostro cuore sarà ben rigido se non si ammolisce gradatamente!

Questo fatto è stato riconosciuto da tutti i psicologi, ma non molti gli hanno attribuito tutto il valore pratico che ha¹).

Burke nel suo *Trattato del Sublime e del Bello*, scrive come segue del famoso fisionomista Campanella:

« Quest'uomo, non solo aveva fatte accuratissime osservazioni su visi umani, ma era esperto in modo eccezionale a riprodurli colla mimica. Quando voleva farsi un'idea delle inclinazioni delle persone con cui doveva trattare, egli adattava il viso, le mani, tutto il suo corpo, più che poteva, nella posizione della persona che voleva prendere in esame; poi studiava attentamente a qual giro era indotta la mente di lui per tale mutamento. Egli così poteva penetrare le disposizioni e i pensieri delle persone, come se si fosse tramutato veramente in esse »²).

Contro queste affermazioni si deve ricordare che diversi attori i quali mimano esattamente le apparenze esterne dell'emozione nel viso, nel passo, e nella voce, dichiarano di non risentire alcuna emozione. Altri, però, secondo W. Archer, il quale ha fatto un'inchiesta statistica fra i diversi attori, raccontano che quando recitano molto bene l'emozione della parte li domina³).

Questo disaccordo fra i diversi attori si può spiegare ammettendo che la parte *viscerale ed organica* dell'espressione possa venire soppressa in certuni e non in altri, e che da questo dipenda probabilmente la parte principale dell'emozione sentita. Il Sikorsky ha pubblicato un importante articolo nel *Neurologisches Centralblatt* del 1887 sull'espressione mimica dei pazzi: ed in esso racconta di aver fatto egli stesso un lungo esercizio di mimica del viso, ed aggiunge:

« Quando io contraggo i muscoli del viso in qualche combinazione mimica, io non provo alcun eccitamento emozionale, cosicchè la mimica è artificiale nel più alto senso della parola, per quanto esattissima dal punto di vista dell'espressione »⁴).

Noi troviamo, però, leggendo tutto il lavoro del Sikorsky, che il lungo esercizio fatto davanti allo specchio aveva sviluppato in lui una tale pa-

¹) Cfr. Bain, *Emotions and Will*, p. 361-2.

²) Cfr. di Dugald Stewart, *Elements, etc.*, III, 140. Cfr. Fechner, *Vorschule der Aesthetik*, 136. [Cfr. ancora Poe, *Racconti incredibili*, Milano, Tip. ed. lombarda, « La lettera rubata », p. 83].

³) *The Anatomy of acting in Lagmann's Magazine*, vol. XI, p. 266-376-498 (1888). [Anche Alfr. Binet ha pubblicato col titolo: *Réflexions sur le paradoxe de Diderot*, in *Année psychologique* (1897), p. 279-295, i risultati di una sua minuziosa inchiesta sull'argomento, arrivando a conclusioni analoghe]. (G. C. F.).

⁴) Pag. 496.

dronanza sui suoi muscoli facciali, che egli poteva trascurare assolutamente le loro associazioni naturali, e farli contrarre secondo qualunque ordine, in qualunque metà della faccia isolatamente, ed anche uno alla volta. Probabilmente la mimica facciale era in lui una cosa interamente limitata e localizzata, senza modificazioni consensuali di sorta.

Terza obbiezione. Il manifestare un'emozione, anzichè accrescerla, la fa cessare. La rabbia svapora dopo un lungo sfogo. Sono le emozioni « chiuse » quelle che rovinano il cervello.

Risposta. L'obbiezione non fa distinzione fra ciò che è sentito *durante*, e ciò che è sentito *dopo* la manifestazione. Durante la manifestazione l'emozione è sentita sempre. Nel corso normale delle cose, questa essendo la via naturale di scarico, esaurisce i centri nervosi e ne consegue la calma emotiva. Ma se si sopprimono semplicemente le lacrime e il furore, e si lascia immutato davanti alla mente l'oggetto della pena o della rabbia, la corrente che avrebbe invaso le vie normali si avvia lungo altre vie, dovendo trovare qualche via per isfuggire. Esso può allora agire recando effetti diversi e peggiori, o può, come dice Dante « di dentro impietrare »; e allora le lacrime o un accesso violento possono arrecare un grato sollievo. Questo avviene quando la corrente è abbastanza forte per avviarsi per un sentiero patologico quando è sbarrato quello normale. Qualora sia così, può essere più opportuno uno sfogo immediato. Ma qui, per citare di nuovo Bain: « Non è implicato nulla di più del fatto che un'emozione può essere troppo forte per poter esser vinta, e che noi non facciamo che consumare la nostra forza nel tentarlo. Se, però, siamo realmente capaci di frenare il torrente, val la pena di farlo allora, come nel caso dei sentimenti più lievi, e senza alcun dubbio non si potrà raggiungere il controllo abituale delle emozioni senza una contenzione sistematica, tanto per quelle tenui, quanto per quelle forti.

Quando insegniamo ai bambini a reprimere i loro moti emozionali, non lo facciamo già perchè *sentano* di più, ma precisamente pel contrario. È perchè essi possano *pensare* di più, perchè in un certo grado, tutte quelle correnti che sono deviate dalle regioni inferiori devono gonfiare l'attività dei tratti del pensiero nel cervello. Nelle apoplexie e in altre malattie cerebrali abbiamo la condizione opposta, cioè un'ostruzione al passaggio di correnti fra i tratti del pensiero, e con ciò un'aumentata tendenza negli oggetti a dare origine a correnti verso il basso negli organi del corpo. Ne risultano come conseguenza lacrime, scoppi di risa, e accessi di malumore per la più insignificante provocazione, accompagnate da una debolezza proporzionale del pensiero logico e del potere di attenzione volontaria e di decisione, proprio ciò da cui cerchiamo di distogliere i nostri bambini. Vero è che noi siamo soliti dire di certe persone che « esse sentirebbero di più se lo esprimessero meno ». E in un'altra classe di persone l'energia esplosiva con cui si esprime

la passione, in occasioni critiche, sembra in relazione col modo come esse la tengono compressa durante gli intervalli. Ma costoro sono tipi di carattere assolutamente eccentrici, e pei tipi comuni vale la legge rivelata nell'ultimo paragrafo. Il sentimentale è fatto in modo che l'« effusione » stravagante è il suo modo di reazione normale. Frenare tale effusione può solo limitatamente fare che attività più « reali » ne prendano il posto; in generale, invece, produrrà semplicemente alla lunga dell'indifferenza. D'altra parte, se il poderoso « vulcano in riposo » reprimerà quanto è possibile l'espressione delle sue passioni, le troverà dileguate, se non hanno avuto alcuno sfogo, mentre, se si moltiplicano le rare occasioni che egli giudica degne di manifestare quelle passioni, egli troverà che esse crescono di intensità man mano che la vita procede. In complesso, pertanto, non so dare alcuna importanza a questa terza obbiezione.

Se la nostra ipotesi è vera, essa ci mostra meglio che mai quanto intimamente la nostra vita mentale sia connessa colla nostra struttura corporea, nel senso stretto della parola. Estasi, amore, ambizione, indignazione, orgoglio, considerati come sentimenti, sono frutti dello stesso fimo da cui sorgono le più grossolane sensazioni fisiche del piacere e del dolore. Ma il lettore ricorderà che noi ammettemmo questo in principio, solo per quelle che indicammo allora come le emozioni « meno delicate », e che lasciammo fuori quegli stati interni di sensibilità emozionale che a prima vista appaiono privi di effetti fisici. Parliamo ora brevemente di queste emozioni « più delicate ».

Le emozioni più delicate.

Sono i sentimenti *morali, intellettuali ed estetici*. Gli accordi di suoni, di colori e di linee, le coerenze logiche, le attitudini teleologiche ci danno un piacere che sembra provenire essenzialmente dalla forma della rappresentazione, senza dover nulla ad una riverberazione sorgente dalle parti che sottostanno al cervello. I psicologi Herbartiani hanno segnalato i sentimenti che sono dovuti alla *forma* in cui vengono disposte le idee. Una dimostrazione matematica può essere così « elegante », e un atto di giustizia così « bello », come un disegno o un motivo musicale, sebbene eleganza e bellezza nulla abbiano a che fare colla sensazione. Abbiamo quindi, o molti di noi sembra che abbiano, forme genuinamente *cerebrali* di piacere e di dispiacere, che apparentemente non concordano colle emozioni più grossolane che abbiamo preso in esame. Ed è pure certo che alcuni lettori che non furono convinti dalle ragioni esposte più sopra, insorgeranno alla proposizione presente, e penseranno che con essa noi abbandoniamo ogni cosa. Poichè le percezioni musicali, le idee logiche possono fare immediatamente sorgere una forma di sentimento emozionale, essi diranno, non è forse più naturale

supporre che nel caso delle emozioni « più grossolane » provocate da altre forme di oggetti, il sentimento emozionale sia altrettanto immediato e l'espressione somatica sia qualche cosa che vien più tardi e vi è aggiunta?

Per rispondere a questo dobbiamo stabilire immediatamente che l'emozione estetica *pura e semplice*, il piacere che danno a noi certe linee, o certi gruppi, certe combinazioni di colori e i suoni, è un'esperienza puramente sensazionale, una sensazione ottica od acustica primaria e non dovuta alla ripercussione secondaria di altre sensazioni insorte altrove, secondariamente. A questo semplice piacere primario ed immediato che si prova per certe pure sensazioni ed in certe loro armoniose combinazioni, si possono, è vero, *aggiungere* dei piaceri secondari, e nel godimento *pratico* che danno i capolavori dell'arte alle masse, questi piaceri secondari hanno una gran parte. Quanto più *classico*, però, è il gusto di un individuo, e tanto minore importanza relativa hanno questi piaceri secondari in confronto a quelli dati dalla sensazione primaria tale qual'è. Il classicismo ed il romanticismo hanno combattuto su questo punto le loro battaglie. La più complessa suggestività, il risvegliare vedute mnemoniche o associazioni senza fine e l'eccitare la nostra carne mediante il mistero e una penombra pittoresca, rendono romantica un'opera d'arte. E mentre il gusto classico stimatizza questi effetti come rudi ed impuri, e ad esse preferisce la nuda bellezza delle sensazioni ottiche ed acustiche, senza fronzoli e senza veli; per la mente romantica tale bellezza immediata sembra arida e vacua. — Io non discuto quale delle due sia corretta, ma voglio soltanto mostrare che si deve fare la discriminazione fra il senso primario della bellezza, come una qualità sensibile centripeta pura, e le emozioni secondarie che vi aderiscono.

Queste emozioni secondarie stesse, poi, sono certamente per la massima parte costituite da altre sensazioni sopravvenienti, eccitate dall'onda diffusiva degli effetti riflessi che provoca l'opera della bellezza. Un calore, una stretta nel petto, un tremore, un affrettarsi del respiro, un palpitare del cuore, un brivido per la schiena, un inumidirsi degli occhi, un senso di vuoto all'epigastrio, e un'infinità di altri sintomi a cui non si può dare un nome, sono risentiti nell'istante in cui la bellezza ci *eccita*. E questi sintomi li risentiamo pure quando siamo eccitati da percezioni morali, dalla tenerezza, dalla magnanimità, dal coraggio. La voce diventa ineguale, il pianto sale alla gola convulsivamente, le narici si dilatano, le dita tremano, ecc.

In quanto a questi *ingredienti* delle emozioni più delicate, essi non fanno eccezione, ma piuttosto dimostrano ancora meglio la verità della nostra tesi. In tutti i casi di rapimento intellettuale e morale, noi troviamo che, a meno che si accoppi una riverberazione fisica di qualche genere al semplice pensiero dell'oggetto e alla cognizione della qualità di esso: a meno che noi realmente sorridiamo per l'eleganza della dimostrazione o pel tratto di spirito; a meno che non fremiamo al caso di giustizia o palpitiamo all'atto di ma-

gnanimità, lo stato della nostra mente può difficilmente essere chiamato emozionale. Esso è infatti una semplice percezione intellettuale del modo come alcune cose debbono essere chiamate: eleganti, giuste, spiritose, generose e simili. Un tale stato mentale di giudizio si dovrà classificare fra i casi di coscienza della verità: esso è un atto *conoscitivo*. Nel fatto, però, difficilmente esistono cognizioni morali ed intellettuali così scompagnate. Come mostrerà bene un'introspezione un po' accurata, il risonatore fisico agisce molto più diffusamente di quel che si pensi per solito. Pure là dove una familiarità continuata con una certa classe di effetti, sia pure estetici, ha smorzata la semplice eccitabilità emozionale, tanto quanto ha affinato il gusto ed il giudizio, noi abbiamo l'emozione intellettuale, se si può chiamarla in questo modo, pura ed immune. E l'aridità di tale emozione, la pallidezza, l'assenza di ogni lampo, come può riscontrarsi nella mente di un critico profondamente versato nella materia, non solo ci mostra quanto essa sia differente da quelle emozioni « più grossolane » che abbiamo studiate dapprincipio, ma ci fa sospettare addirittura che quasi tutta la differenza si ritrovi nel fatto che il risonatore fisico sia vibrante in un caso e muto nell'altro. — « Non c'è male » — è spesso, in un individuo di gusto squisito, la massima espressione di approvazione. — « *Rien ne me choque!* » — si dice fosse il giudizio più mite che Chopin abbia dato dopo aver udito della nuova musica. Un sentimentale profano si sentirebbe, e dovrebbe sentirsi, inorridito, se potesse entrare nella mente di un tale critico, vedendo come siano freddi, leggeri, e privi di sentimento umano i movimenti che quivi determinano il favore e il disfavore. La capacità di fare una bella macchia sul muro farà impallidire il merito di tutto il contenuto di una pittura; un insensato accozzo di parole varrà un poema; un'insignificante perfezione di contrappunto in una composizione musicale farà dimenticare tutta l'« espressione » di un'altra.

Mi ricordo di aver veduto una volta una coppia di Inglesi, seduti per più di un'ora in un frizzante giorno di febbraio nell'Accademia di Venezia, davanti alla celebre « *Assunta* » del Tiziano; e quando io, cacciato dal freddo da una camera all'altra, mi decisi d'andarmene il più presto possibile al sole, abbandonando le pitture, prima di uscire passai riverentemente vicino a quella coppia, per apprendere di qual forma superiore di suscettibilità potessero mai essere dotati, e non udii che la voce della signora che mormorava: « Che espressione *implorante* ha lei nella faccia! Che abnegazione! Come si sente *immeritevole* dell'onore che riceve! ». I loro onesti cuori erano stati riscaldati tutto il tempo da una fiamma di sentimento spurio che, a dir poco, avrebbe nauseato assai il vecchio Vecellio. Ruskin fa in qualche luogo la confessione (per lui terribile) che, in tesi generale, i popoli religiosi s'interessano poco di pitture, e che quando se ne interessano preferiscono le pessime alle migliori. Già, in ogni arte, in ogni scienza, vi è la percezione acuta che certe relazioni sono *giuste* o no, e vi è il flusso emozionale e il conseguente palpito. E queste sono due cose distinte, non una. È nella

prima di esse che periti e maestri sono « in casa loro » ed eccellono. Ciò che accompagna la seconda, sono commozioni fisiche che costoro sentono a fatica, ma che possono essere sperimentate nella loro pienezza anche da persone stupide e da filistei, nei quali il potere critico è al suo livello più basso. Le « meraviglie » della Scienza su cui fu scritta tutta una edificante letteratura popolare, valgono quanto la stoppa per gli uomini di laboratorio. Ed anche la stessa divina Filosofia, che la comune dei mortali considera un'occupazione così « sublime » vista la vastità dei suoi dati e del suo orizzonte, è troppo alta pel filosofo pratico stesso a diventare un semplice affare di puntini e linee, di viti di precisione, o di equilibrio, un'arte di smontare le cose complesse, e di « intendere » anzichè « estendere » la concezione. E qui vi è ben poca emozione, se non lo sforzo di tenere desta e vivace l'attenzione e il senso di benessere e di sollievo (almeno nell'apparato respiratorio), quando sono vinte le inconsistenze, e i pensieri seguono sereni la loro via. Emozione e cognizione sembrano allora separate anche in quest'ultimo loro recesso; e i processi cerebrali sono pressochè senza sentimento, per quanto possiamo giudicare, finchè non chiedano aiuto alle parti inferiori.

Non esistono centri speciali per le emozioni.

Se il processo nervoso che sottostà alla coscienza emozionale è ciò che abbiamo cercato di mostrare, la fisiologia cerebrale delle emozioni diventa una cosa più semplice che non si sia supposto fin qui. Gli elementi sensazionali, associativi e motori sono tutto ciò che l'organo deve contenere. I fisiologi, i quali durante gli ultimi anni hanno tanto industremente esplorato le funzioni cerebrali, hanno limitate le loro spiegazioni agli effetti conoscitivi e volitivi. Dividendo il cervello nei centri sensitivi e motori, essi hanno trovato la loro divisione essere assolutamente parallela all'analisi fatta dalla ordinaria psicologia empirica, delle parti percettive e volitive della mente nei loro elementi più semplici. Ma le emozioni sono state così trascurate in tutte queste ricerche, che si è inclinati a supporre che se si domandasse a qualcuno di questi ricercatori di esporre un'emozione in termini cerebrali, essi risponderebbero, sia che finora non hanno pensato a tale soggetto, sia che hanno trovato una tale difficoltà a crearvi delle ipotesi distinte, che abbandonarono il problema al futuro, per quel tempo, cioè, in cui saranno forse già risolti i problemi, più semplici, dell'età presente.

Eppure è ancora certo che di due cose relative alle emozioni una deve esser vera. O centri speciali e distinti, che ad esse soltanto si riferiscono, sono la loro sede cerebrale, oppure essi corrispondono a processi che avvengono nei centri sensoriali e motori già identificati, o in altri simili, ancora ignoti. Se è vero il primo caso, noi dobbiamo negare ogni fede all'opinione corrente, e ritenere che la corteccia sia qualche cosa più che la superficie di « proie-

zione » di ogni punto sensitivo e di ogni muscolo del corpo. Nel secondo caso dobbiamo chiederci se il *processo* emozionale nel centro sensorio e motore sia o no un processo del tutto particolare, oppure somigli agli ordinari processi percettivi di cui è stato dimostrato quei centri essere la sede. Ora, se la teoria sostenuta da me è vera, la seconda alternativa è più che sufficiente. Supponendo che la corteccia contenga parti capaci di essere eccitate da modificazioni di ogni organo speciale di senso, di ogni porzione di pelle, di ogni muscolo, di ogni articolazione, di ogni viscere, e non contenga assolutamente niente altro, noi abbiamo pur sempre uno schema ben capace di rappresentare il processo delle emozioni. Un oggetto impressiona un organo di senso, arriva ad una porzione corticale ed è percepito; oppure la stessa porzione, eccitata *ab interno*, dà origine ad un'idea dello stesso oggetto. Rapida come il lampo la corrente riflessa discende lungo le sue vie preordinate, modifica le condizioni del muscolo, della pelle, del viscere; e queste alterazioni, percepite, come nel caso dell'oggetto originario, da altrettante porzioni della corteccia, si combinano con esso nella coscienza e lo trasformano da un oggetto semplicemente appreso in un oggetto sentito emozionalmente. Nessun nuovo principio occorre invocare, nè postulare alcunchè oltre agli ordinari circuiti riflessi, ma soltanto i centri localizzati che tutti ammettono esistere in una forma o nell'altra ¹⁾.

Differenze emozionali fra gli individui.

L'*attitudine delle emozioni a risorgere nella memoria*, come quella di tutte le sensazioni, è di assai breve durata. Possiamo rammentare di aver provato della pena o della gioia, ma non precisamente come quella pena o quella gioia erano sentite. Questa difficoltà nella reviviscenza *ideale* è, però, più che compensata nel caso delle emozioni da una reviviscenza *reale* singolarmente facile. Vale a dire, noi possiamo produrre, non ricordi dell'antica pena, della gioia di quella volta, ma nuova pena e nuova gioia, rievocando un pensiero abbastanza vivace della loro causa eccitatrice. La causa è ora soltanto un'idea, ma questa idea produce le stesse o quasi le stesse irradiazioni organiche prodotte dal suo originale, cosicchè l'emozione viene ad essere di nuovo una realtà ²⁾. Noi l'abbiamo « recuperata ». La vergogna, l'amore, l'ira, sono particolarmente suscettibili di essere rievocate mediante l'idea del

¹⁾ Su questo discusso argomento pubblicheremo fra breve alcune osservazioni].
(A. T.).

²⁾ [Si osservi, a proposito, la bella precisione psicologicamente parlando) del verbo inglese *to realize*, che ha per corrispondente inferiore, in italiano, il nostro *raffigurarsi*, e che viene usato soprattutto per le emozioni, e specialmente per quelle degli altri].
(G. C. F.).

loro oggetto. Il Bain ammette⁴⁾ che « nel loro carattere di emozione, propriamente parlando, esse (le emozioni) presentano un *minimum* di rievocabilità; ma siccome sono sempre incorporate colle sensazioni dei sensi più elevati, esse partecipano della rievocabilità superiore delle cose vedute o udite ». Egli però non fa notare che le cose vedute o udite che sono fatte rivivere in questo modo possono rimanere *ideali* senza cessare di essere distinte; mentre l'emozione, per essere distinta, deve ridivenire reale. Sembra che il Bain dimentichi che un'«emozione ideale» ed un'emozione reale provocata da un oggetto ideale, sono due cose completamente differenti.

Da una parte un temperamento emozionale, dall'altra un'immaginazione vivace per gli oggetti e per le circostanze, sono per tal modo le condizioni necessarie e sufficienti perchè si abbia una ricca vita emozionale. Per quanto sia emozionale il temperamento, non monta se sia povera l'immaginazione, le occasioni per dar la via alle correnti emozionali non si presenteranno, e la vita resterà *pro tanto* fredda ed arida. Questa è forse la ragione per cui sarebbe preferibile che un uomo di pensiero non avesse un potere di visualizzazione molto forte. Egli sarebbe meno esposto a vedere disturbate le sue meditazioni da interruzioni emozionali. Si ricorderà che Galton trovò che i membri della Società reale di Londra e quelli dell'Accademia delle scienze di Parigi erano sotto la media quanto al potere di visualizzazione. Se mi è lecito parlare di me stesso, dirò che io sono assai meno atto a visualizzare ora a 46 anni, che nei miei anni giovanili: e tendo assai a credere che la relativa superficialità della mia vita emozionale attuale sia connessa altrettanto strettamente con questo fatto, quando lo è col torpore della vecchiaia invadente, o colla *routine* da cavallo d'*omnibus* di una vita stabile professionale familiare. Dico questo perchè mi avviene di avere di tempo in tempo un lampo dell'antico potere visualizzatore, ed avverto che il commento emozionale, per così chiamarlo, diventa allora più acuto di quel che sia attualmente necessario. L'ammalato di Charcot, di cui parliamo a pagina 539, si struggeva per l'incapacità in cui era di provare delle emozioni dopo che ebbe perduto le sue immagini visive. La morte della madre, che nel suo tempo normale gli avrebbe spezzato il cuore, lo lasciava completamente freddo; molto, come egli stesso suggeriva, perchè non poteva formarsi alcuna immagine definitiva dell'avvenimento, e dell'effetto di quella morte sul resto della famiglia, a casa sua.

Dobbiamo notare un'altra generalità finale, relativa alle emozioni: *Esse si attutiscono colla ripetizione molto più rapidamente di qualunque altra sorta di sentimento.* Questo è dovuto non solo alla legge generale dell'«adattamento» allo stimolo, che vedemmo valere per ogni sentimento e per ogni sensazione, ma sibbene al fatto peculiare che l'onda «diffusiva» degli effetti

⁴⁾ Nel capitolo sulla «Emozione ideale», dove il lettore troverà altri particolari circa questo soggetto.

reflessi tende a divenire sempre più ristretta. Sembra come se fosse essenzialmente inteso ad essere un adattamento provvisorio sulla cui base potessero elevarsi reazioni precise e determinate. Quanto più ci esercitiamo a qualche cosa, tanto minore è il numero di muscoli che impieghiamo; e analogamente, quanto più spesso incontriamo un oggetto, e tanto più definitamente noi lo pensiamo e ci conteniamo con esso, e minore è la perturbazione organica a cui esso dà origine. La prima volta che lo vedemmo, forse non avremmo potuto nè agire nè pensare a suo riguardo, e non abbiamo avuto una reazione, ma un semplice perturbamento organico. Ora, lo consideriamo senza emozione di sorta¹⁾. Questa tendenza all'economia nelle vie nervose lungo le quali si scaricano le nostre sensazioni e le nostre idee, è la base di ogni aumento di efficacia, di prontezza, di agilità. Cosa potrebbe fare un generale, un chirurgo, il presidente di un'assemblea, se le loro correnti nervose scendessero giù nei loro visceri, anzichè salire nelle loro circonvoluzioni cerebrali? Ma ciò che per questa legge essi acquistano per la pratica, essi lo perdono, bisogna confessarlo, pel sentimento. Per l'uomo universale e sperimentato, il senso di piacere che gli viene dal fluire libero e possente del pensiero, che sorpassa gli ostacoli man mano che sorgono, è il solo compenso a quella freschezza di cuore che lo rallegrava un tempo. Questo fluire libero e possente significa che le vie cerebrali di associazione e di memoria sono andate organizzandosi sempre meglio in lui, e che attraverso ad esse lo stimolo è sospinto ai nervi che portano solamente alla lingua che parla e alle dita che scrivono²⁾. Le serie di associazioni *intellettuali*, la memoria, le associazioni logiche, possono però essere estremamente voluminose. Le emozioni passate possono essere fra le cose ricordate. Quanto è maggiore il numero di queste serie di pensiero che un oggetto

¹⁾ Queste sensazioni, che Bain chiama « emozioni di relatività » (eccitamento per una cosa nuova, meraviglia, senso della libertà, di potere, ecc.), non possono essere ripetute. Questo (come si vedrà più avanti nel testo) perchè, come dice con una splendida immagine il Höffding, « lo facciamo colle nostre forze sensitive vergini, e ciò corrisponde al primo respiro tratto dal neonato appena uscito dall'utero materno, per cui i polmoni si distendono completamente, come non potranno mai più essere riempiti di nuovo. Nessun nuovo respiro può essere sentito come quel primo ». A questo proposito si veggia la *Psychologie* di Höffding, ch. VI, e Bain, *Emotions and Will*, ch. IV della prima parte.

²⁾ Mi sembra che il Paulhan nella sua operetta, del resto ricchissima di preziose osservazioni di dettaglio (*Les phénomènes affectifs et la loi de leur apparition*), sposti la verità colla sua formula che le emozioni sono dovute alla inibizione di tendenze impulsive. Una specie di emozione, cioè la noia, la disperazione, si ha quando una determinata tendenza impulsiva è inibita; e tutti gli esempi del Paulhan sono di questo genere. Le altre emozioni sono esse stesse tendenze primariamente impulsive, d'ordine diffusivo; e proprio in proporzione col numero di tali tendenze multiple che vengono inibite e sostituite da qualche forma più ristretta di prima, l'emozione originale tende a scomparire.

può mettere in moto in noi, e di tanto più ricca è l'intimità conoscitiva che abbiamo con esso. Questo senso cerebrale di ricchezza sembra costituire in se stesso una sorgente di piacere, a parte anche, possibilmente, da quell'euforia che ci viene di tempo in tempo dagli organi del respiro. Se esiste qualche cosa di analogo ad un'emozione puramente spirituale, sarei inclinato a ridurla a questo senso di abbondanza e di facilità, a questa sensazione, come la chiamerebbe W. Hamilton, di attività libera e non sforzata del pensiero. In condizioni ordinarie è uno stato di coscienza netto e sereno, non eccitato. In certe intossicazioni, invece, diviene eccitante, e può esserlo in alto grado. Non so immaginare facilmente un eccitamento più frenetico di quello che accompagna la coscienza di essere davanti alla verità assoluta, che è caratteristico dell'iniziarsi dell'ebbrezza da perossido d'azoto¹⁾. Il cloroformio, l'etere e l'alcool producono tutti questo senso di penetrazione nella verità; ad ognuno poi si può accompagnare una « forte » emozione; ma in tal caso si accompagna a questa ogni sorta di strane sensazioni fisiche e di perturbamenti nella sensibilità. Non so come si possa affermare che l'emozione possa essere indipendente da queste. Concedo, però, che se ne deve sostenere l'indipendenza in qualche punto, questi rapimenti teoretici sembrano il posto in cui si deve iniziare il combattimento.

La genesi delle diverse emozioni.

Poche pagine addietro dissi che due questioni, e due soltanto, erano importanti, se consideriamo le emozioni come costituite da sensazioni dovute ad un'onda di diffusione.

1.^o *Quali effetti diffusivi speciali eccitano le diverse esperienze speciali, oggettive e soggettive?* e

2.^o *In qual modo avviene tale eccitamento?*

I lavori sulla fisionomia e sull'espressione sono altrettanti tentativi per rispondere alla prima domanda. Com'è naturale, gli effetti che appaiono sul viso dovevano esser quelli più attentamente osservati. Il lettore che desideri dati più estesi di quelli che abbiamo riferiti più sopra, può trovarne nei lavori citati qui a piè di pagina²⁾.

¹⁾ [Condizioni analoghe troviamo nei maniaci e nei malati di paralisi progressiva mentre si trovano nel periodo del delirio fastoso. Si ricordi in proposito la teoria di Meynert, il quale spiega il delirio dei paralitici in questo modo: Chi ha grandi ricchezze può avere un senso di potenza e di benessere assai notevole. I paralitici hanno quest'ultimo senso in modo esagerato, e logicamente ne inducono di possedere sterminate, incalcolabili ricchezze]. (G. C. F.).

²⁾ Un certo numero di autori che hanno trattato questo soggetto è citato da Mantegazza, nella sua opera *Fisionomia e mimica*, di cui abbiamo parlato: altri sono

Quanto alla seconda domanda, qualche progresso è stato fatto durante questi ultimi anni sulla via della sua soluzione. Due cose sono certe:

a) I muscoli del viso non ci sono stati dati semplicemente in vista dell'espressione;

b) Nessun muscolo è esclusivamente legato ad un'emozione, come certi scrittori hanno pensato.

Alcuni movimenti espressivi possono essere considerati come *ripetizioni attenuate di movimenti un tempo* (quando erano più forti) *utili al soggetto*. Altri sono, analogamente, ripetizioni attenuate di movimenti i quali, in condizioni differenti, erano *effetti fisiologici necessari*. Possiamo prendere come esempio di queste ultime reazioni le alterazioni respiratorie che si notano nell'angoscia e nella paura, che sono quasi reminiscenze organiche, riverberazioni nelle fantasie dell'ansare dell'uomo che fa una serie di sforzi combattivi, e dell'affannarsi di qualcuno che corra precipitosamente. È questa almeno l'idea di Spencer, che ha trovato generalmente favorevole accoglienza. Egli pure fu il primo, se ben ricordo, a suggerire che altri movimenti che si osservano nell'angoscia e nella paura si possano spiegare pensando all'eccitazione nascente di atti una volta utili¹⁾.

Della paura parlerò più oltre. Frattanto il principio della *reviviscenza, in forma attenuata, di reazioni utili in contatti un tempo più violenti coll'oggetto che ispira l'emozione*, ha trovato molte applicazioni. Un sintomo così lieve come l'arricciare del naso e il sollevare leggermente il labbro superiore da una parte, è ritenuto da Darwin come il residuo atavico, ricordo del tempo in cui i nostri antenati avevano denti canini assai forti che mettevano allo scoperto (come i cani fanno ancora) disponendosi all'attacco. Analogamente, l'innalzarsi dei sopraccigli nell'attenzione esterna, l'aprire la bocca nella meraviglia, provengono, secondo lo stesso autore, dall'utilità che questi movimenti presentano in certi casi estremi. Il sollevarsi delle sopracciglia facilita l'aprirsi degli occhi per veder meglio, l'aprire la bocca aiuta l'atto dell'ascoltare intensamente, e quella sospensione del respiro che deve precedere uno sforzo muscolare. La dilatazione delle narici nella paura è interpretata da Spencer come un ricordo del modo come dovevano respirare i nostri antenati, quando, nel combattimento, « la loro bocca era riempita da una parte del corpo dell'avversario che essi avevano afferrato » (!). Il tremare nella paura è interpretato da Mantegazza come un mezzo per riscaldare il sangue (!). L'arrossarsi del viso è ritenuto da Wundt quale una specie di disposizione compensatoria per sollevare il cervello dalla forte pres-

citati nel primo capitolo di Darwin, Le opere di Bell (*Anatomy of expression*), di Mosso (*La paura*), di Piderit (*Wissenschaftliches System der Mimik und Physiognomik*), e di Duchenne (*Mécanisme de la physionomie humaine*), sono, oltre a quelle citate di Lange e di Darwin, le più utili che io conosca. Cfr. pure Sully, *Sensation and intuition*, ch. II.

²⁾ *Psychol.*, § 213.

sione sanguigna determinata dal simultaneo eccitamento del cuore. Questo autore e Darwin spiegano, poi, il versare delle lagrime con un mezzo analogo di diminuire la pressione sanguigna. La contrazione dei muscoli che attorniano l'occhio, il cui uso primitivo è quello di proteggere questi organi da un ingorgo sanguigno troppo intenso durante le crisi di pianto dei bambini, permane nella vita adulta nel corrugare dei muscoli dei sopraccigli, che appare istantaneamente, quando si presenti al pensiero o all'azione qualche cosa di spiacevole o di difficile¹⁾.

Le espirazioni intermittenti proprie del riso hanno, secondo Hecker, lo scopo di compensare l'anemia cerebrale che egli suppone determinata dall'azione che gli stimoli giocondi e comici abbiano sui nervi vasomotori²⁾. Il sorriso è il tenue vestigio del riso. Il chiudere la bocca in ogni sforzo è utile per trattenere l'aria nei polmoni, in modo da fissare il petto e da offrire un punto di impianto stabile ai muscoli addominali; infatti noi vediamo le labbra serrarsi non appena un'occasione qualunque di decidersi si presenti. La pressione sanguigna dev'essere elevata durante l'amplesso sessuale; di qui le palpitazioni, di qui la tendenza alle carezze, che accompagna l'emozione amorosa nelle sue forme più tenui. Potremmo riferire molti altri esempi, ma questi basteranno a mostrare la finalità del principio della reviviscenza in forma attenuata degli atti una volta utili.

Un altro principio a cui Darwin non attribuisce forse un'importanza sufficiente è quello che si potrebbe chiamare il principio della *reazione analoga a stimoli analogamente sensibili*. Esiste un intero vocabolario di aggettivi descrittivi comuni per impressioni relative a sfere sensibili differenti — esperienze, stati d'animo di ogni genere sono *dolci, aspre, crude*; — impressioni di generi diversi sono *ricche, solide*; — sensazioni di ogni classe sono *molli, acute*, ecc. Concordemente Wund e Piderit spiegano molte delle nostre reazioni più espressive di fronte a cause morali, come movimenti gustativi simbolici. Non appena si riceve qualche impressione che ha una certa affinità col senso di dolce, di amaro, di acre, si fanno appunto quei

¹⁾ Il pianto nei bambini è, per regola, un sintomo comune tanto per l'ira quanto per la paura. Secondo Spencer, il corrugare dei sopraccigli proviene dalla legge della sopravvivenza dei più adatti, per l'utilità che deve avere avuto per escludere il sole dagli occhi nei combattimenti (!) (*Princ. of Psych.*, II, 545). Mosso obietta ad una interpretazione del corrugare dei sopraccigli come qualche cosa di utile per la visione, che esso si accoppia nell'eccitamento emozionale ad una dilatazione dell'iride la quale non rende più facile la visione distinta (cfr. *La paura*, ch. IX, § VI). Disgraziatamente questo abilissimo autore parla come se tutte le emozioni colpissero nello stesso modo la pupilla. La paura la fa certamente dilatare: ma Gratiolet (citato da Darwin e da altri) afferma che nell'ira l'iride si contrae. Non ho osservazioni personali al riguardo, ma consento con Darwin, il quale osserva che su questo soggetto abbiamo bisogno di osservazioni molto più minute.

²⁾ *Physiol. u. Psychol. des Lachens u. des Komischen* (Berlin 1873), pag. 13-15.

movimenti che sarebbero determinati dal sapore in questione ¹⁾. Certamente le emozioni di disgusto e di soddisfazione si manifestano in questo modo mimetico. Il disgusto è un rigurgito o un vomito incipiente, di cui l'espressione si limita al contorcimento delle labbra e del naso: la soddisfazione si accompagna ad un'inspirazione succhiante o ad un movimento assaggiatore delle labbra. Nel suo libro un po' disordinato ma erudito, già citato, Mantegazza tenta, però meno felicemente, di presentarci anche l'occhio e l'orecchio come sorgenti addizionali di reazioni simbolicamente espressive. Il gesto abituale di denegazione, presso di noi, il muovere il capo nel suo asse da un lato all'altro è una reazione adoperata originariamente dai bambini per impedire l'introduzione nella loro bocca di qualche cosa di spiacevole ²⁾. Ora questo atto è rievocato quando anche lo stimolo è soltanto un'idea che dispiace. Così il piegare in avanti il capo nell'affermazione ricorda, per analogia, la ricerca del cibo. La connessione fra l'espressione del disdegno e del disgusto morale e sociale, specialmente nella donna, con movimenti che hanno un carattere olfattivo originario perfettamente definito, è troppo ovvia per aver bisogno di essere dimostrata. Il battere le palpebre è il segno di qualunque sorpresa paurosa, non solo di ciò che può mettere gli occhi in pericolo; e la distorsione momentanea degli occhi può benissimo essere il primo sintomo di risposta ad un proposta spiacevole inaspettata. Bastino questi esempi di movimenti espressivi per analogia.

Ma se, però, alcune delle nostre reazioni emotive si possono interpretare mediante i due principii invocati — e il lettore avrà veduto da sè qual carattere di congettura abbia in molti dei casi riferiti l'interpretazione offerta, — resta tuttavia un grande numero di reazioni che non si possono spiegare affatto in questo modo; e questi dobbiamo per ora ritenere quali effetti puramente idiopatici dello stimolo. Fra essi citiamo gli effetti sui visceri e sulle ghiandole interne, la secchezza della bocca, e la diarrea, e la nausea nella paura, le perturbazioni del fegato che talvolta danno l'itterizia in seguito ad un accesso di rabbia, la secrezione urinaria dopo certi eccitamenti, le contrazioni della vescica nell'apprensione, lo sbadigliare nell'aspettativa, lo «stringimento della strozza» nella paura, il raschiamento della gola e l'inghiottire nell'imbarazzo, l'ansia «precordiale», [il cardiopalmo], del terrore, le alterazioni della pupilla, le diverse condizioni della pelle calda o fredda, localmente o generalmente,

¹⁾ Teleologicamente tali movimenti vengono spiegati, primitivamente, mediante lo sforzo che la lingua è obbligata a fare per adattarsi alla migliore percezione della sostanza sapida, o per evitarla più completamente (cfr. *Physiol. Psych.*, II, 423).

²⁾ Henle fa derivare l'oscillazione del capo in atto di negare da una paura incipiente, e nota come sia felice l'abbreviazione che si vede in un salone da ballo quando una signora rifiuta un ballerino. Il battere insieme le mani per applaudire egli lo spiega poi come l'abbreviazione simbolica di un abbraccio. La protensione delle labbra che accompagna ogni stato di dubbio o di domanda è fatta derivare, dal Piderit, dal movimento di *assaggio*, che possiamo vedere sulla bocca di chiunque debba decidere se un vino è buono o no.

e il suo ricoprirsi di sudore, assieme ad altri sintomi che probabilmente esistono, ma non troppo nascosti per essere stati osservati o per aver trovato un nome. Sembra quasi come se i mutamenti della pressione sanguigna e del pulsare del cuore durante l'eccitamento emozionale, invece di essere teleologicamente determinati accennassero ad essere manifestazioni puramente fisiologiche o meccaniche, uscenti attraverso le vie di scarico più facili, quali nei casi ordinari sono i nervi pneumogastrici ed il sistema del simpatico.

Spencer è d'avviso che i muscoli *più piccoli* costituiscano queste vie di scarico; e cita la coda dei cani e dei gatti e degli uccelli, gli orecchi dei cavalli, la cresta dei pappagalli, il viso e le dita nell'uomo, come gli organi che sono messi in azione pei primi da stimoli emotivi¹). Questo principio (se è un principio) si applicherebbe anche più facilmente ai muscoli delle arterie più piccole, capillari (se non al cuore); mentre la grande variabilità dei fenomeni circolatori farebbe pensare che esse pure siano determinate da cause che l'utilità non governa. L'affrettarsi del cuore si presta, è vero, più facilmente ad essere spiegato mediante un'abitudine ereditata, con la memoria organica di un eccitamento assai violento; e Darwin appoggia questo modo di vedere²). Ma, d'altra parte, abbiamo tanti casi di reazione, i quali sono indiscutibilmente patologici, per così dire, e che non potrebbero mai servire, nè derivare da ciò che può servire, che io penso che dobbiamo andare assai cauti nello spingere troppo lontano, nella direzione teleologica, le nostre spiegazioni del variare dell'impulso cardiaco. Il tremito, che si trova in molti stati di eccitamento oltre che nel terrore, è, con buona pace dei signori Spencer e Mantegazza, assolutamente patologico. Altrettanto dicasi degli altri sintomi forti del terrore, che sono stati accuratamente descritti dal Mosso³), in modo assai analogo a quello seguito dal Bain, se non erro, molto tempo prima.

Darwin rende ragione di molte espressioni emotive per mezzo di quello che egli denomina il *principio dell'antitesi*. In grazia di tale principio, se un certo stimolo ha provocato un certo gruppo di movimenti, uno stimolo sentito come contrario ecciterà esattamente i movimenti opposti, se anche questi ultimi non hanno nè utilità, nè significato di sorta. È in tal modo che Darwin interpreta l'espressione di impotenza colle sopracciglia sollevate, le spalle spioventi, le braccia pendenti, e le palme aperte, come sintomi antitetici del

¹) *Loc. cit.*, § 497. Spencer non spiega, però, perchè stimoli differenti debbano innervare questi piccoli muscoli in modi così diversi. Charles Bell spiegava la parte speciale che i muscoli del viso prendono all'espressione, col fatto che sono *muscoli accessori della respirazione*, governati da nervi la cui origine è prossima al centro respiratorio nel midollo allungato. Essi sono un coadiuvante della voce, e come questa hanno per funzione la *comunicazione* (Bell, *Anatomy of expression. App. by Al. Shaw.*).

²) Darwin, *The expression of the emotion*, p. 74-75.

³) Mosso, *La paura*. Appendice, p. 295.

corrugare delle sopracciglia, delle spalle tirate indietro e dei pugni chiusi dalla rabbia, che è un'emozione di forza. Indubbiamente un certo numero di movimenti può venire formulato con questa legge; è assai dubbio, però, che essa esprima un principio causale. Già molti critici l'hanno considerata come la meno felice delle speculazioni del Darwin su questo argomento.

Per riassumerci, noi vediamo la ragione di alcune reazioni emotive, per altre si può intravedere una specie di ragione plausibile; ma ne esistono altre ancora per le quali non si può concepire spiegazione alcuna. Queste possono essere le reazioni che sono soltanto i risultati meccanici del modo come sono costrutti i nostri centri nervosi, reazioni le quali, per quanto permanenti in noi ora, pare possano, quanto alle loro origini, essere chiamate accidentali. Nel fatto, in un organismo complesso come è il sistema nervoso, molte reazioni di questo genere *debbono* esistere, incidentali ad altre che si sono evolute per qualche finalità utile, ma che non si sarebbero evolute mai indipendentemente per un'utilità loro propria. Il mal di mare, la passione per la musica, pei vari inebbrianti, e più ancora, tutta la vita estetica dell'uomo, deve riallacciarsi a questa origine accidentale. Sarebbe pazzesco il supporre che nessuna di queste reazioni chiamate emozionali potesse esser sorta in questo modo quasi accidentale.

Non mi resta altro da dire circa le emozioni. Se qualcuno cercasse di dare un nome particolare a tutte quelle che risiedono nel cuore umano, è certo che il limite al loro numero si dovrebbe trovare nel vocabolario emozionale di colui che fa la ricerca, ogni razza avendo trovato dei nomi per qualche sfumatura di sentimento da altre razze lasciate nell'indistinto. Se allora dovessimo cercare di dividere le emozioni, così enumerate in gruppi, secondo le loro affinità, è pure evidente che ogni specie di gruppo sarebbe possibile, a seconda che scegliamo questo o quel carattere come base, ed ogni aggruppamento sarebbe egualmente vero ed egualmente reale. La sola domanda da fare sarebbe questa: Sarà questo o quello il gruppo che favorirà meglio i nostri propositi? Il lettore può quindi classificare le emozioni come crede, come tristi o gioconde, steniche o asteniche, naturali o acquisite, ispirate da cose inanimate o da animali, formali o materiali, sensorie o ideali, egoistiche o altruistiche, retrospettive, prospettive, o immediate, originate nell'organismo o nel mondo circostante, e così via. Tutte queste sono divisioni che furono proposte, e ciascuna di esse presenta una certa utilità, raggruppando delle emozioni che le altre classificazioni lasciano fuori.

Per un resoconto più completo o per altri schemi di classificazione rimando all'appendice del libro di Bain, *Emotions and the will*, ed agli articoli di Mercier e di Standley e di Read sulle *emozioni*, pubblicati nei volumi IX, X e XI del *Mind*. Nel vol. IX, a pag. 421, si trova una critica fatta da Edmund Gurney sulla teoria che qui sostengo.

[APPENDICE AL CAP. XXV.]

[Dieci anni dopo nel settembre 1894 l'A. pubblicava nella *Psychological Review* le pagine che seguono, le quali rendono più chiaro il concetto di lui e rispondono a molte delle critiche che contro la sua teoria si appuntarono sino dai primi giorni. Le riferiamo quasi integralmente].

« Nel 1884, il professore Lange di Copenaghen ed io pubblicammo, indipendentemente l'uno dall'altro, la stessa teoria della coscienza emozionale. Questa, affermavamo, è l'effetto di mutamenti organici, muscolari e viscerali, i quali costituiscono la pretesa « espressione delle emozioni ». Essa non è quindi una sensazione primitiva, risvegliata direttamente dall'oggetto o dalla rappresentazione, ma è una sensazione secondaria risvegliata in via secondaria, mentre l'effetto primitivo consiste nei mutamenti organici in questione, riflessi immediati provocati dalla presenza dell'oggetto.

A prima vista, questa concezione colpisce per il suo aspetto paradossale; e, in fin dei conti, bisogna convenire che essa non ha fatto grande incontro fra i psicologi. Sarà quindi forse interessante riassumere alcune delle critiche più recenti che ha fatto sorgere.

Cominciamo dal prof. Wundt, il quale, non occupandosi che della versione del Lange, condanna apertamente la teoria in questione. Egli ¹⁾ obietta a questa spiegazione di essere una di quelle *psychologischen Scheinerklärungen* che ammettono per dato che la scienza sia soddisfatta quando un fatto psichico è stato ridotto una volta per tutte a delle condizioni fisiologiche.

Ecco le sue idee sulla questione: « Il risultato primitivo e immediato della reazione della appercezione ²⁾ sopra un contenuto di coscienza qualunque, od oggetto, è un *Gefühl* (p. 364). Il *Gefühl* è un processo semplice e non analizzabile, che corrisponde nella sfera del *Gemüth* a ciò che è sensazione nella sfera dell'intelligenza (p. 359). Ma i *Gefühle* hanno il potere di mutare il corso delle idee; essi inibiscono le une e attirano le altre secondo la loro

¹⁾ *Philosophische Studien*, VI, 349 (1891).

²⁾ In questo articolo, come pure nella quarta edizione della sua *Psychologie*, Wundt completa vagamente il suo voltafaccia riguardo alla appercezione, che egli descrive oscuramente servendosi di termini associazionisti. « L'appercezione non è in realtà nulla che possa venir separata dagli effetti che essa produce nel contenuto della rappresentazione. Infatti essa non consiste che nei suoi concomitanti e nei suoi effetti (una cosa che « consiste » nei suoi propri concomitanti!...).

..... In ogni atto semplice di appercezione il contenuto intero della vita cosciente agisce come una specie di forza integrale totale » (p. 364-365), ecc. Non si comprende come si possa distinguere una simile spiegazione dalla teoria herbartiana pura e semplice, nella quale la appercezione non è che un nome per l'integrazione degli elementi nuovi nella coscienza, integrazione che fra i suoi risultati può avere anche il sentimento.

natura, e queste idee a lor volta producono insieme dei *Gefühle* secondari e dei mutamenti organici. I mutamenti organici a lor volta risvegliano dei « *sinnliche Gefühle* » addizionali, i quali si fondano con i precedenti e aumentano il volume della sensazione ridestata. Questo processo così complesso è ciò che Wundt chiama un *Affect*, o emozione, uno stato di spirito che, come egli dice giustamente, « ha così il potere di intensificarsi da sè » (358, 363). Parlerò più avanti di ciò che può significare il *Gefühl* primitivo così descritto. In ogni modo Wundt ha l'aria di essere sicuro che sia esso ciò che costituisce la parte essenziale dell'emozione e che le correnti che vengono dalla periferia non possano essere i suoi correlativi organici. Ammettendo l'esistenza di questo *Gefühl* io dirò che esso non può essere una emozione propriamente detta, poichè non implica alcuna commozione ed ha per causa le correnti in questione.

Ma tornerò a parlarne più avanti. L'ultima parte della critica di Wundt non ci interessa, poichè essa tratta soltanto e forse un po' temerariamente di certi rilievi metodologici ispirati dall'opera di Lange, i quali si appoggiano saldamente sul « parallelismo » del fisico e del psichico e mostrano come sia vano cercare nel primo una spiegazione causale del secondo, come se Lange avesse mai preteso di far qualcosa di simile, nel senso stretto della parola! Tuttavia due osservazioni di Wundt sono più concrete.

La spiegazione che Lange dà delle emozioni con gli effetti vasomotori, dev'essere ben insufficiente, egli dice, poichè lo conduce a riunire la gioia e la collera in una stessa classe! Alla qual cosa io rispondo, anzitutto che Lange ha dato un'importanza troppo grande nelle sue spiegazioni al fattore vasomotore, e poi che egli ha commesso un errore materiale quando ha voluto vedere nella congestione del viso il tratto caratteristico della collera, poichè quando questa passione raggiunge il suo parossismo si diviene quasi sempre pallidi (è un fatto che viene indicato anche dalla espressione « pallido dalla collera »). In secondo luogo, dice Wundt, come avviene che se un certo stimolo determina realmente l'espressione emozionale per mezzo dei suoi semplici effetti riflessi, un altro stimolo quasi identico non produca nulla di simile se i suoi effetti mentali non sono gli stessi? (p. 335). La motivazione mentale è la cosa essenziale nella produzione dell'emozione, sia l'« oggetto » ciò che si voglia.

Questa obbiezione, sotto una forma o sotto un'altra rifà capolino in tutte le critiche. « Non è l'oggetto puro e semplice come tale che determina gli effetti fisici » scrive D. Irons, in un articolo (*La teoria della emozione del prof. James, Mind*, p. 78, 1894) che produrrebbe certamente molta impressione se fosse scritto in forma più popolare, « ma è il sentimento soggettivo che si prova rispetto all'oggetto... Una classificazione emozionale non è nulla d'oggettivo: ogni soggetto fa delle classificazioni sotto questo rapporto per sè medesimo in una larga misura; e, anche là, il tempo e le circostanze producono dei mutamenti e rendono impossibile la stabilità... *Se io non fossi spaventato, l'oggetto non sarebbe una causa di terrore* » (p. 84).

Il dott. Worcester in un articolo ¹⁾ scritto in uno stile ad un tempo semplicissimo e assai adatto a colpire gli spiriti dice: « Nè l'atto di correre, nè alcun altro dei sintomi della paura enumerati da William James non risulta necessariamente dal fatto di vedere un orso. Un orso incatenato o in gabbia può non eccitare che dei sentimenti di curiosità, e un cacciatore ben armato potrebbe provare soltanto del piacere incontrando un orso libero nei boschi. Non è dunque la vista dell'orso che determina i movimenti della paura. Noi non fuggiamo l'orso fintantochè non lo supponiamo capace di farci del male. Perchè l'apprensione di poter essere mangiati, per esempio, metterebbe in movimento i muscoli delle nostre gambe? Il « senso comune » direbbe probabilmente che è perchè noi non vogliamo essere mangiati; ma, secondo il prof. James, la ragione per cui noi non vogliamo essere mangiati è che noi scappiamo (p. 287).

Nulla è più facile che rispondere a queste obiezioni, se ci si vuol ricordare della potenza dell'associazione in psicologia. Gli « oggetti » sono certamente ciò che dà origine a tutta prima ai movimenti riflessi istintivi. Ma, man mano che viene l'esperienza, essi prendono il loro posto di elementi costitutivi di « situazioni » ²⁾ totali, e le suggestioni di queste possono determinare dei movimenti di una natura del tutto differente. Non appena un oggetto è divenuto per noi familiare e suggestivo a questo modo, le sue conseguenze emozionali, in *qualunque teoria delle emozioni*, debbono risultare piuttosto dalla situazione totale che esso suggerisce, che dalla sua presenza pura e semplice. Ma sia qual si voglia la nostra reazione contro l'insieme degli elementi, essa è alla fine una reazione istintiva contro quello fra gli elementi che in questo momento ci colpisce come il più importante. Il medesimo orso ci può eccitare sia al combattimento sia alla fuga, secondochè l'idea preponderante che esso ci suggerisce sia che esso ci mangerà oppure quella che l'uccideremo noi. Ma nell'uno e nell'altro caso resta questa domanda: « L'eccitamento emozionale che tien dietro all'idea segue questa immediatamente o soltanto in modo secondario e come una conseguenza della « onda diffusiva » delle impulsioni prodotte?

Il dott. Worcester trova qualche cosa di assurdo nella nozione stessa di atti che costituiscono una emozione per gli stati di coscienza che risvegliano. « E gli atti volontari? » egli dice. « Se io vedo che sta per cadere la pioggia e mi metto a correre per cercare un riparo, l'emozione è evidentemente dello stesso genere; benchè forse meno intensa che nel caso dell'uomo che fugge dall'orso. Secondo il prof. James io temo d'essere bagnato perchè fuggo; ma supponiamo che invece di fuggire io entri in una bottega e comperi un ombrello, l'emozione è sempre la stessa; temo di bagnarmi. Per con-

¹⁾ Osservazioni su alcuni punti della psicologia di James. II. — *L'emozione*. *Monist*, vol. III, p. 285 (1893).

²⁾ Nella mia nomenclatura è la situazione totale, l'« oggetto » sul quale si esercita la reazione del soggetto.

seguenza, almeno così mi pare, la paura in questo caso consiste nell'atto di comperare un ombrello. Allo stesso modo la paura della fame potrebbe consistere nell'atto di accumulare delle provviste, la paura della povertà, della miseria nell'atto di spazzar del fango con una scopa in ragione di uno scudo al giorno e così di seguito. Analogamente la collera può associarsi ad un grande numero di azioni diversissime da quella di percuotere. La collera che fecero provare a Shylok gli insulti di Antonio indussero Shylok a prestargli del denaro. Forse che la collera ha consistito nell'atto di prestargli del denaro? » (p. 291). Mi sembra che tutta la forza delle obbiezioni di questo genere consista nella brevità rischiosa delle espressioni adoperate. Confesso che io stesso ho dato il cattivo esempio di questa brevità quando scrissi: « Noi siamo spaventati perchè fuggiamo ». Tuttavia se si vuol dare alla parola « fuggire » il significato ch'essa deve avere, vale a dire se lo si adopera a designare molti altri movimenti che si producono in noi, — fra i quali i movimenti viscerali invisibili sembrano di gran lunga i più essenziali —, e si voglia pure distinguere fra i diversi gradi di emozione che noi designiamo con un solo nome, ecco che la nostra teoria si regge di nuovo. La « paura » di essere bagnato non è la stessa di quella che ci fa l'orso. Essa può limitarsi a quel preciso contrattento di bagnarsi o di sciupare i propri abiti, e questo può portarci sia ad una vera fuga, sia all'azione di comperare un parapigioggia, senza che l'eccitamento emozionale propriamente detto oltrepassi il suo *minimum*. Qualunque sia la paura, in un caso simile, essa non è costituita dall'atto volontario. Sono soltanto i dettagli del caso particolare quelli che possono dirci se si tratti semplicemente, come abbiamo or ora suggerito, di una semplice visione ideale di sensazioni spiacevoli o se questa paura comprenda altresì delle sensazioni di mutamenti organici riflessi. Ma nell'uno come nell'altro caso la nostra teoria abbraccia tutti i fatti.

Il dott. Worcester e l'Irons dicono tutti e due di essere colpiti da questa variabilità nei sintomi di una data emozione; e considerando l'emozione stessa come costante, pensano che non ne possano essere la causa dei sintomi tanto incostanti. Il dott. Worcester nota acutamente che le azioni che accompagnano l'emozione tendono a divenire simili in proporzione della loro intensità. Una gioia eccessiva fa piangere; il pallore ed il tremore sono tanto propri di una intensa attesa come di una estrema paura, ecc. Ma, rispondo, forse che le sensazioni del soggetto non tendono esse pure a divenire simili, se si considerano in se stesse, separate dai diversi contesti intellettuali a cui appartengono? La mia teoria sostiene che tale dovrebbe essere il caso e i ricordi che io ho di emozioni eccessive sembrano piuttosto confermare che infirmare questa opinione.

Nell'opera notevolissima del dottor Lehmann *Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens* (Leipzig, 1892) si parla a lungo della teoria di Lange; e in particolare sembra che questa stessa pretesa identità della emozione frammezzo a sintomi organici così variabili colpisca la critica come un fatto inconciliabile colla verità della teoria. L'emozione dovrebbe variare secondo

i sintomi, se sono questi ultimi che *fanno* l'emozione; mentre che se noi consideriamo questa come costituita essenzialmente da una sensazione mentale primitiva, la sua costanza frammezzo a sintomi variabili è molto più facilmente comprensibile (pag. 120). Il dott. Lehmann ammette tuttavia che una *certa* instabilità nello stato mentale medesimo risulti dalla variabilità dei sintomi; ma egli mette in opposizione il debole grado di tale instabilità nei casi di emozioni « motivate », quando la nostra disposizione risulta da uno stato mentale riconosciuto, e il grado notevole che essa raggiunge quando l'emozione non è « motivata », — per esempio quando essa è prodotta da degli intossicanti (alcool, haschisch, oppio) o da una malattia cerebrale, e si trasforma nel suo contrario in relazione ai mutamenti degli stati vasomotori e di altri stati organici. Devo dire che io non considero questo argomento come fatale per la teoria di Lange e per la mia, finchè noi ignoriamo così profondamente la vera natura delle variazioni soggettive delle nostre emozioni. Un'osservazione più esatta, introspettiva e sintomatica ad un tempo, potrebbe distrarci facilmente che nelle stesse emozioni « motivate » vi è la stessa somma d'instabilità che la teoria esige.

L'Irons mi accusa di contraddizione là dove ammetto che i sintomi della stessa emozione varino da una all'altra persona, benchè siano essi stessi la causa della emozione. « Come, egli chiede, può esistere una emozione definita qualunque in simili circostanze, e che ci resta per unificare dei concetti quali la collera o la paura? » (pag. 82). La risposta più naturale si è che le variazioni corporee hanno certi limiti e che i sintomi delle collere e delle paure di uomini differenti conservano ancora frammezzo alla loro diversità una somiglianza funzionale sufficiente per lo meno, per cui noi siamo indotti ad applicare loro dei nomi identici.

L'Irons trova molto difficile che gli stati emozionali dello spirito, la conoscenza di un oggetto e la emozione che esso determina, differenti come sono, possano essere dovuti a processi nervosi simili, vale a dire a delle correnti che provengono dalla periferia, come suppone la mia teoria. « Come mai, egli chiede, un processo percettivo in se stesso può spandere un calore emozionale sulla fredda intellettualità di un altro? Se le percezioni possono possedere questo calore, perchè mai questo appartiene esclusivamente alla percezione di un disordine organico? (p. 85) ». Rispondo anzitutto che il calore non appartiene esclusivamente alla percezione di un disordine organico perchè esso accompagna tutti i sensi più elevati quando li eccitano degli oggetti « estetici ». E rispondo in seguito che anche quando i soli oggetti provvisti di calore fossero i disordini viscerali eccitati secondariamente, io non vedrei difficoltà alcuna ad accettare il fatto. L'autore insiste moltissimo in seguito sulla differenza vitale che passa fra gli stati di spirito recettivo e gli stati di spirito reattivi e considera che la teoria in discussione tolga ogni ragione di stabilire questa distinzione. È eccellente ciò che egli dice del contrasto interiore. Egli chiama « *attitudine di sentimento* » (*feeling attitude*) l'intera classe delle reazioni dell'Io di cui sono una specie le esperienze che chiamiamo

emozioni. Egli distingue finemente, acutamente, le attitudini « di sentimento » del piacere e del dolore semplici, ed io ammetto completamente tale distinzione. La linea di direzione nell'attitudine del sentimento va dall'io all'esterno, egli dice, mentre quella del piacere e del dolore semplici (e così pure della percezione e della ideazione) va dall'oggetto all'io. È impossibile provare del piacere o del dolore *verso* un oggetto; ed il linguaggio ordinario fa una distinzione fine fra provare del dolore e avere in conseguenza di questo dei sentimenti cattivi verso qualcuno. Queste attitudini di sentimento sono in numero quasi senza fine; certe fra di esse debbono sempre intervenire fra la cognizione e l'azione, e quando noi ci troviamo in queste attitudini sentiamo tutto il nostro essere sconvolto (p. 93-96). Bisogna senza alcun dubbio riconoscere che qualunque teoria circa la fisiologia della emozione che non fosse in accordo con la possibilità di questo contrasto vigoroso all'interno della coscienza sarebbe per ciò stesso condannato. Ma donde ci viene il diritto di affermare che la sensibilità viscerale e muscolare non possa determinare la direzione dell'io verso l'esterno, se i sensi più elevati (intesi in modo largo e con le loro conseguenze ideative), determinano la direzione dell'oggetto verso l'io? Noi seguiamo a vero dire una analogia naturale quando diciamo (come non cessa di ripeterlo il Fouillée nelle sue opere sulle Idee-Forze e come sembra che lo intenda il Ladd nella sua recente *Psicologia*) che la prima direzione nella coscienza dovrebbe avere come intermediari le correnti nervose efferenti e la seconda le correnti afferenti. Ma questa analogia non è essa una pura immaginazione superficiale che la riflessione ci mostra non fondata assolutamente su alcuna conoscenza esistente di ciò che simili correnti possano o non possano determinare? Indubbiamente noi sappiamo troppo poco della relazione psicofisica per avere il diritto di affermare che la similarità di direzione di due correnti fisiche non permette loro di produrre un certo contrasto interiore.

Il dott. Worcester e l'Irons insistono ambedue su questo fatto, che la coscienza di un perturbamento fisico, presa in se stessa e al di fuori della combinazione con la coscienza di un oggetto eccitante, non è affatto emozionale. « Il riso ed il singhiozzo del pianto, per esempio, scrive il primo, sono movimenti spasmodici dei muscoli della respirazione, e non differiscono in modo molto notevole dal singhiozzo comune; e non si vede molto bene perchè mai la coscienza dei due primi sia avvertita ordinariamente come una forte eccitazione emozionale, mentre questo non avviene per il singhiozzo comune; l'atto di tremare per il freddo, per esempio, è un movimento dello stesso genere di quello che può essere prodotto da un violento terrore, tuttavia esso non ci fa alcuna paura. Il riso eccitato nei bambini e nelle persone sensibili dal solletico non è accompagnato necessariamente da sensazioni liete. L'atto di vomitare può accompagnarsi ad estremo disgusto, come pure può prodursi senza la menoma traccia di tale emozione (p. 289). Bisogna ammettere i fatti; ma in nessuno di questi casi in cui un mutamento organico dà luogo a una semplice percezione corporale locale, la riproduzione di un'onda diffusiva emozionale

non è completa. Non si tien conto dei fattori viscerali così difficili a localizzare e tuttavia sembra bene che siano i più importanti di tutti. Ho detto che quando questi ultimi si aggiungono al resto pel fatto di una causa interna qualsiasi, noi *abbiamo* l'emozione, che allora il soggetto è preso da una paura, da un dispiacere o da una rabbia (secondo i casi), senza oggetto o patologica. L'Irons non accetta questa interpretazione. I sintomi somatici, dice, quando sono sentiti non costituiscono l'emozione. Nel caso della paura costituiscono piuttosto l'oggetto di cui noi abbiamo paura. Sono essi che noi temiamo, in causa delle loro cattive conseguenze ignote o indefinite. Nel caso della rabbia morbosa, egli suggerisce, i movimenti non sono probabilmente l'espressione di una vera rabbia interna, ma soltanto dei tentativi frenetici per sbarazzarsi di una sofferenza interna, tentativi che per l'osservatore presentano le apparenze della rabbia » (80). Queste interpretazioni sono ingegnose; il lettore decida ciò che vuol pensarne. Per me, confesso che non valgono a farmi abbandonare la mia ipotesi ¹⁾.

L'Irons e il Wundt (forse anche il Baldwin e il Sully, che non accettano nè l'uno nè l'altro la teoria in discussione) pensano che tale teoria implichi forzatamente delle conseguenze cattive dal punto di vista filosofico. Irons, per esempio, dice che essa appartiene ad una psicologia in cui il sentimento non può trovar posto perchè essa ignora l'Io e la sua unità, ecc. (p. 92).

Secondo me la teoria non implica assolutamente alcuna conseguenza filosofica di carattere generale. Essa postula (come postula probabilmente ciascuno) che vi debba essere un processo di qualche genere nei centri nervosi per l'emozione, e sostiene semplicemente che questo processo consiste in correnti afferenti. Per far ciò essa non si basa su ragioni teoriche generali, ma unicamente su le apparenze introspettive.

Le qualità obbiettive che la percezione ci fa conoscere sono considerate dai psicologi come risultati della sensazione. Quando queste qualità ci fanno

¹⁾ L'Irons dice altrove « che un oggetto, presentandosi improvvisamente alla nostra vista, può determinare un intenso terrore. Se lo si riconosce per un oggetto familiare il terrore può scomparire istantaneamente, e mentre che la disposizione mentale ha mutato, almeno durante il tempo perfettamente apprezzabile, tutti gli effetti corporei del primo stato sono presenti » (p. 86). Per qualche tempo durante la loro fase di scomparsa, certamente; ma allora l'emozione è « scomparsa istantaneamente »? Direi piuttosto che vi è allora uno stato emozionale molto misto nel quale qualcheduna della paura che se ne va si mescola alla gioia del sollievo che arriva. Per noi uomini civili, l'esperienza forse più frequente di questo genere, è quando ci risvegliamo da un sogno terrificante. In tal caso l'orrore che io provo è composto in gran parte da una sensazione estremamente forte ma indescrivibile nel mio petto e in tutti i miei muscoli, particolarmente in quelli delle gambe. Mi sembra che le mie gambe siano sfatte al punto da cadere a pezzi, che si decompongano interiormente. Questa sensazione si dilegua lentamente e, finchè essa non sia scomparsa, l'orrore si mantiene presente, benchè io gioisca già del sollievo incompleto che viene dalla certezza che non si trattava che di un sogno e che l'orrore sta per dileguarsi. È desiderabile che molte persone facciano delle osservazioni di questo genere perchè l'idiosincrasia può essere grande.

provare del piacere o del dolore, diciamo che le sensazioni hanno un carattere affettivo (*a tone of feeling*). Che questo carattere sia dovuto ad una pura forma di processo nel nervo di senso, come pensano certi autori (per esempio, Marshall) o a dei nervi specifici addizionali, come credono altri (il dottor Nichols, per es.), importa poco. Il piacere o il dispiacere sembrano aderire immediatamente alla qualità sensibile stessa. Essi si fondono nella nostra coscienza totale. Ma, oltre al piacere o al dolore del contenuto, *i quali sembrano dovuti in ogni caso a delle correnti afferenti*, noi possiamo provare pure un accesso di eccitazione generale che Wundt, Lehmann ed altri scrittori tedeschi chiamano un « *Affect* » ed è questo a cui noi abbiamo voluto sempre accennare con la parola « emozione ». Ora, quando io ho cercato di scoprire di quale sostanza mentale siano costituiti questi accessi, mi è sembrato sempre che fossero delle sensazioni addizionali, spesso difficili a descrivere, ma d'ordinario facili a identificare e a localizzare in diverse parti del mio organismo. Non posso distinguere nulla più che queste sensazioni salvo il « contenuto oggettivo » (preso nel senso largo e in modo da comprendere tanto i giudizi quanto i loro elementi) congiunto al piacere o al dispiacere che colorano il contenuto ¹⁾.

Queste sensazioni organiche essendo verosimilmente dovute esse stesse a delle correnti afferenti, ne risulta che tutta la mia coscienza (siano quali esser si vogliano i suoi contrasti esteriori) sembra aver questi come intermediari esterni.

¹⁾ Il dispiacere è una affezione debolissima, per nulla drastica o stringente in sé, qualunque ne sia il contenuto oggettivo, fatta eccezione pel dolore fisico localizzato propriamente detto. Qui la sensazione sembra essere di una notevole intensità per se stessa, all'infuori di ogni eccitazione emozionale secondaria. Ma io credo che anche in questo caso occorra far distinzione fra la coscienza primitiva della qualità intrinseca del dolore e la coscienza del suo grado di intollerabilità, che è cosa secondaria, e sembra legata con delle irradiazioni organiche riflesse. Avendo dovuto subire io stesso recentemente una piccola operazione chirurgica ho potuto verificare una volta di più che non è il semplice volume di un dolore ciò che lo rende più insopportabile. Un dolore schietto, definito e ben localizzato può essere violentissimo e fortissimo senza esaurire la nostra forza di resistenza. Ma vi sono dei dolori che noi sentiamo deboli e di un volume intrinseco piccolo e che nonostante hanno qualcheda di così distruttivo, di così contrario alla natura, che non sapremmo consentire a sopportarli. Tutto il nostro essere si rifiuta a soffrirli. Questi dolori producono in noi delle contrazioni involontarie, la nausea, lo svenimento e la paura. Per una emozione di questo genere aggiunta al dolore stesso non vi è nome speciale in inglese. Il prof. Münsterberg ha distinto fra lo *Schmerz* « contenuto » originale della coscienza e l'*Unlust*, dovuto a delle reazioni provocate per tal modo; e prima della pubblicazione del suo saggio intesi il dott. D. P. Miller e il dott. Nichols sostenere in una conversazione che il dolore può sempre divenire intollerabile in ragione delle irradiazioni riflesse che può provocare l'oggetto che lo determina. Il più debole *Gemüthsvorgang* può dunque trovare una spiegazione nella mia teoria.

Ecco, a grandi tratti, tutta la mia teoria, che, come io la intendo, è la cosa meno pretenziosa del mondo.

Può darsi, dopo tutto, che la differenza fra la teoria e le vedute di questi critici sia insignificante. Wundt ammette delle sensazioni terziarie, dovute a dei disordini organici, che debbono fondersi con le sensazioni primitive e le sensazioni secondarie avanti che noi possiamo avere un « *Affect* ». Lehmann scrive: I fatti ci obbligano a concedere alle sensazioni organiche e alle tonalità di sensazioni ad esse connesse, una partecipazione essenziale nelle emozioni (p. 115); ed il prof. Ladd ammette ugualmente che la pura e semplice qualità delle emozioni venga dalle ripercussioni organiche che esse implicano. Fino ad ora quindi noi siamo tutti d'accordo; e, per servirci dello stesso linguaggio del dottor Worcester, si può ammettere che la teoria attaccata « contenga una verità importante » ed anche che i suoi autori hanno reso un servizio reale alla psicologia (p. 295). Donde proviene allora una opposizione così forte? Quando i critici dicono che la teoria contraddice ancora la loro coscienza (Worcester, p. 288) vogliono essi dire che l'introspezione fa loro conoscere una parte dell'eccitazione emotiva che le correnti afferenti non possono produrre psicofisicamente? Oppure vogliono essi dire semplicemente che questa parte che l'introspezione può *localizzare* nel corpo è così piccola che, quando si astragga da essa, resta una massa enorme di emozione non localizzabile? Benchè Irons dichiari di adottare la prima di queste interpretazioni, la sola alla quale sia prudente appigliarsi è certamente l'ultima; e qui, naturalmente, ciascuno deve affidarsi alla propria coscienza. Per conto mio io non negherò giammai che possano esistere delle grandi differenze fra gli individui per ciò che concerne la loro attitudine a localizzare i diversi elementi della loro eccitazione organica quando provano una emozione. Sono anche disposto ad ammettere che il *Gefühlston* primitivo possa variare enormemente per rapporto alla distinzione in persone differenti. Ma, parlando per mio conto, sono obbligato a dire che le sole sensazioni che io sia incapace di localizzare più o meno bene nel mio corpo sono fra le più deboli, e, per così dire, platoniche. Riconosco tuttavia che esse esistono ipoteticamente sotto forma di emozioni « sottili » e nella grazia o nella spiacevolezza semplici ed intrinseche delle sensazioni, immagini e processi mentali particolari, là dove non si è risvegliata alcuna eccitazione organica evidente ¹⁾.

¹⁾ Irons sostiene che io, ammettendo delle forme « sottili » di emozione abbandono interamente la partita (p. 88-89); ed il dott. Lehmann si slancia in un'argomentazione laboriosa per dimostrare (contro Lange e contro me stesso, egli dice), che si deve riconoscere l'esistenza della sensazione primitiva, come accompagnamento possibile di qualunque sensazione (p. 157-164). Obiezioni di questo genere sono un'assoluta *ignoratio elenchi*, diretta a qualche teoria immaginaria con la quale la mia — quale almeno io la intendo — non ha a far nulla, poichè la sola cosa che ho sempre sostenuto è la dipendenza dell'*accesso emozionale* o *Affect* rapporto alle correnti afferenti.

Dal momento che tale è il caso, mi sembra quasi che la questione sia divenuta una semplice questione di parole. A quale specie di sensazione conviene meglio la parola «emozione»? — alla sensazione organica che dà il carattere puro e semplice di commovimento alla eccitazione, oppure a quel piacere o dispiacere più primitivo nell'oggetto, o nel pensiero dell'oggetto, al quale non appartengono più nè la commozione, nè l'eccitazione? Io spesso ho preso come ammesso senza discussione che la parola «emozione» significasse la sensazione pura e semplice di eccitazione, che le emozioni speciali fossero i nomi delle sensazioni speciali di eccitazione, e non già delle sensazioni deboli che possono permanere anche dopo che l'eccitazione fosse scomparsa. Sembra tuttavia che facendo tale postulato non abbia fatto i conti con qualcuno dei miei ospiti.

La discussione del dott. Worcester alla fine del suo articolo diviene quasi esclusivamente verbale. Ogni piacere ed ogni dolore, egli dice, siano essi primari, appartenenti ai sensi più elevati e ai prodotti intellettuali, o siano secondari ed organici, debbono essere chiamati «emozione»¹⁾. Il piacere o il dolore risuscitati come idea, perciò che essendo distinti dal piacere e dal dolore dei sensi e viventi, sono, secondo lui, ciò che s'intende per emozione «nel senso ordinario della parola» (p. 297); e dà degli esempi:

«Supponiamo che io abbia preso una dose di un vomitorio e che faccia una smorfia. Io credo che nessuno vorrà negare che il dispiacere stia nel gusto spiacevole e non nella distorsione della fisionomia. Supponiamo ora che io rinnovi la dose e che il mio viso assuma una espressione simile, per anticipazione a quella che esso aveva quando presi la prima dose. Come avviene questo? Se mi riferisco alla mia coscienza, questo avviene perchè la riproduzione vivace nella mia memoria di un sapore spiacevole è essa stessa spiacevole..... Se tale è il fatto, che cosa di più naturale che essa ecciti la stessa specie di movimenti associati di quelli che sono stati eccitati dalla sensazione originale? Io non posso dare un aspetto più verosimile a questa proposizione che questa, che la mia *ripugnanza* a rinnovare la dose è dovuta ai miei movimenti involontari, piuttosto che a quest'altra, che il senso spiacevole provato la prima volta era dovuto a dei movimenti simili a quelli prodottisi allora..... io stento a credere che un uomo che consulterà la sua coscienza possa dire che la ragione per la quale egli *ama* il sapore dell'arancio è che il fatto di prenderlo lo spinge a ridere o a sorridere. Gli piace l'arancio perchè ha un buon sapore e gli dispiace perderlo per la stessa ragione» (*Ibid.*).

¹⁾ «L'essenza della emozione è il piacere del dolore» egli aggiunge. Ecco una dottrina psicologica banale, ma qualunque sia la teoria che viene adottata circa la sede delle emozioni, essa mi sembra una delle falsità più artificiose e più pedanti fra quelle che sfigurano la nostra scienza. Si potrebbe ad egual ragione dire che l'essenza del colore prismatico è il piacere o la pena. Vi sono delle tonalità e dei gradi infiniti nelle diverse eccitazioni emotive, altrettanto distinte quanto lo siano le sensazioni di colore e che si sarebbe molto imbarazzati a definire come piacevoli o spiacevoli.

Accettando la descrizione del dottor Worcester noto immediatamente che il sapore spiacevole del vomitorio e quello piacevole dell'arancio sono dovuti a delle correnti nervose afferenti — almeno nel caso che egli sceglie — e la sensazione dei movimenti involontari pure; per modo che in qualunque modo noi descriviamo i fenomeni, essi si adagiano senza fatica nella mia teoria. La sola questione che rimane è quella di sapere che cosa significhino esattamente le parole repugnanza e amare che io ho sottolineate, ma sulle quali il dottor Worcester non ha insistito nella sua descrizione.

Significano esse una terza specie di affetto, che non sarebbe dovuto a delle correnti afferenti e che verrebbe a porsi fra le sensazioni del gusto e le reazioni così provocate? Oppure sono esse un nome per ciò che, quando si esamina attentamente, viene a risolversi in reazioni anche più delicate?

Personalmente io tendo a quest'ultima ipotesi, ma lo spirito che informa l'articolo del mio critico mi obbliga ad affibbiargli questa opinione, non soltanto che il gusto e il disgusto debbano essere una terza specie di affetto per nulla affatto basato sulle correnti afferenti, ma ancora che essi formino gli elementi distintivi dello stato d'animo « emozionale ».

Tutta la discussione si concentra qui, su un punto solo. Lasciamo ai lessicografi decidere a quali elementi appartenga la parola « emozione » perchè noi non ci occupiamo che dei fatti e la questione di fatto è ormai delle più semplici. Dobbiamo noi (qualunque sia il vocabolo adottato) ammettere come elemento importante nello stato di spirito emozionale qualche cosa di distinto ad un tempo dalla tonalità di sensazioni intrinseca dell'oggetto e da quella delle reazioni suscitate — elemento di cui il « gusto » ed il « disgusto » ricordati più sopra sarebbero dei tipi, ma pel quale si possono trovare altri nomi in altri casi? La credenza che un elemento di questo genere esista, e che esista in un grado vitale, è indubbiamente presente allo spirito di tutti coloro che respingono la teoria discussa. Il dott. Worcester lamenta a buon diritto la difficoltà in cui ci si trova quando l'introspezione di un individuo contraddice a questo modo quella di un altro (p. 288), e chiede un arbitro più obiettivo. È possibile trovarne uno? Cercherò ora di mostrare che forse egli è stato trovato e che le osservazioni recenti del dott. Sollier sui soggetti completamente anestetizzati dimostrano che, in qualche persona almeno, il preteso elemento mentale di una terza specie può non esistere — dato che esista — che in una quantità che sfugge all'apprezzamento.

Nel mio articolo originale avevo invocati dei casi di anestesia completa, ammettendo che, se si fosse potuto trovare un soggetto che essendo anestetizzato interiormente ed esteriormente potesse tuttavia provare una emozione, la mia teoria sarebbe crollata. Avevo citato i casi che conoscevo al momento in cui scrivevo e avevo ammesso che, secondo le apparenze, essi militavano contro la mia teoria; ma avevo pure tentato di salvare quest'ultima facendo una distinzione fra la reazione oggettiva che fa il paziente e la sensazione soggettiva che essa gli procura. Da allora sono stati pubblicati molti casi di anestesia generalizzata: ma disgraziatamente coloro che li hanno descritti non si

sono posti al punto di vista conveniente per interrogare i soggetti. La famosa « teoria » era ignota ai medici che hanno riferiti quei casi. Tuttavia due casi di questo genere descritti dal dott. Berkley di Baltimora (*Brain*, parte IV, 1891) sono citati dal dott. Worcester, il quale nella sua confutazione, li dà d'altra parte « per ciò che essi valgono » (p. 294). La prima ammalata era una inglese, la quale aveva perduto completamente il senso del dolore, del freddo, del caldo, della pressione, dell'equilibrio, dell'odorato, del gusto e della vista. I sensi del tatto e della posizione non erano completamente scomparsi, ma gravemente alterati, ed essa poteva intendere qualche cosa. Quanto alle sensazioni viscerali essa non aveva avuto fame o sete da due anni, ma aveva potuto avvertire la sensazione del bisogno d'andar di corpo. Essa rideva per uno scherzo, mostrava della vergogna, del dispiacere, della sorpresa, della paura e della repulsione. Il dott. Berkley scrive quanto segue al dott. Worcester: « La mia impressione personale, quale risulta dall'osservazione della malata, si è che tutte le sensibilità mentali, emozionali sieno presenti, soltanto un po' meno vive che nello stato normale, e che le emozioni siano quasi naturali, niente affatto fredde nè prive di passione ».

Il secondo caso era quello di una donna russa che aveva perduto completamente la sensibilità cutanea, e quasi completamente la sensibilità muscolare. La vista, l'odorato, l'udito restarono; non si dice nulla della sensazione viscerale (nella citazione del dott. Worcester). Essa mostrava della collera e della allegria, non mai traccia di apatia.

Evidentemente questo caso è descritto in modo troppo sommario per poter servire a qualche cosa; e nel precedente si noterà che dovevano persistere certi gradi di sensibilità viscerale e muscolare.

« Siccome la sensibilità viscerale e quella muscolare sembrano le più importanti dal punto di vista emozionale, l'ammalato può perfettamente aver provato della emozione. Il dott. Berkley parla tuttavia della sua « apatia » e si noterà che egli crede che le emozioni del suo soggetto fossero « meno vive che nello stato normale ».

Nel soggetto del dott. Sollier l'anestesia era molto più completa ed il paziente fu esaminato espressamente per studiare i rapporti della emozione con la sensibilità organica. Di più il dott. Sollier fece esperimenti su due altri soggetti nei quali l'anestesia fu provocata artificialmente con la suggestione ipnotica. Il caso spontaneo era di un uomo di 44 anni; i casi di ipnosi erano di donne di costituzione isterica (*Recherches sur les rapports de la sensibilité et de l'émotion. Revue philosophique*, mars 1894, Paris, F. Alcan). Nell'uomo lo stato d'anestesia era tale che in quel momento tutta la superficie del suo corpo, cutanea e mucosa, pareva completamente insensibile. Il senso muscolare era totalmente abolito. Le sensazioni di fame e di sazietà non esistevano, il bisogno di evacuare non era sentito, il gusto e l'odorato erano scomparsi, la vista era notevolmente indebolita; solo l'udito era quasi normale. I riflessi, cutanei e tendinei mancavano, la fisionomia era senza espressione; la parola difficile, tutto l'apparecchio muscolare era semi-paralizzato, per modo che la locomozione diveniva quasi impossibile.

« Io so, dice questo ammalato, di avere un cuore, ma non lo sento battere, eccetto che in rare occasioni e in modo debolissimo » (si veda il resto dell'articolo nella *Revue Philosophique*).

Nelle esperienze ipnotiche il dottor Sollier ha provocato talvolta nei suoi soggetti l'anestesia viscerale e talvolta l'anestesia periferica, qualche volta anche le due insieme. Egli ha registrato le reazioni organiche (per mezzo del pneumografo, ecc.) il meglio che si poteva, e le ha confrontate con quelle che si producono nello stesso soggetto quando viene suggerita un'idea capace di eccitare una emozione, anzitutto nello stato anestesico, poi nello stato normale. Infine, ha interrogato il soggetto circa le impressioni che aveva ricevute. Pei risultati dettagliati il lettore dovrà leggere l'articolo originale. Io ricorderò soltanto qui quelli che mi sembrano più importanti.

1.° L'anestesia periferica completa abolisce interamente il potere motore. Contemporaneamente le membra divengono fredde, talvolta perfino violacee (p. 247).

2.° Quando vi si aggiunge l'anestesia viscerale l'ammalato dice che le sembra di non essere più viva (*Ibid.*).

3.° Nello stato di anestesia totale essa non prova alcuna specie di emozione, invece le vengono suggerite delle allucinazioni e delle illusioni che la commuovono fortemente quando la sensibilità è ristabilita. In uno stato di anestesia meno completo essa dice talvolta che non risente questa stessa emozione, ma una specie di colpo nella testa o nello stomaco al momento in cui riceve l'idea emozionante (250-254).

4.° Quando l'anestesia è soltanto periferica, l'emozione si produce con la sua forza quasi normale.

5.° Quando l'anestesia è soltanto viscerale, l'emozione è abolita quasi così completamente come nel caso della anestesia totale, per modo che l'emozione dipende quasi esclusivamente dalle sensazioni viscerali (p. 258).

6.° Vi è talvolta una reazione motrice debolissima che appare nei tracciati pneumografici dell'anestesia viscerale quando viene suggerita una idea capace di eccitare (fig. 2, 7 *bis*), ma Sollier pensa (per ragioni d'ordine altamente speculativo) che, mancando completamente l'*emotività*, le reazioni viscerali stesse non si producono (p. 265).

Il lettore può vedere che i risultati sperimentali del Sollier vanno insomma anche più oltre di quanto richieda la « mia teoria ». Con la sensibilità viscerale non soltanto scampaiono le forme di emozione « più forti », ma anche le forme di emozioni « sottili ». Bisogna dunque ammettere che vi sono delle persone in cui la somma di pretesa sensazione che non sarebbe dovuta a delle correnti afferenti è una quantità trascurabile. Non dobbiamo perdere di vista, s'intende, che le esperienze fatte con il metodo della « suggestione » sono soggette a cauzione. Di più, dobbiamo ricordarci che la mancanza di emotività nel primo soggetto (uomo) può essere stato un risultato parallelo all'anestesia delle sue lesioni nervose e non l'effetto puro e semplice della anestesia. Tuttavia, se si potessero scoprire da altri osservatori numerosi

casi simili a quelli del dottor Sollier, penso che la teoria del prof. Lange e mia non dovrebbe più essere trattata come un'eresia, ma potrebbe divenire la credenza ortodossa. Quella parte, — dato che esista, — della sensazione emozionale che non è di origine afferente dovrebbe essere considerata come insignificante, ed il nome di «emozione» dovrebbe poter designare l'eccitamento organico come il carattere distintivo di quello stato».

Oltre alle critiche alla sua teoria sul meccanismo delle emozioni, a cui il James ha risposto con l'articolo che abbiamo tradotto, diverse altre ne sono sorte e sono tramontate o attendono la confutazione dagli esperimenti.

Fra le più notevoli sono certamente, come ha rilevato lo stesso James, le ricerche fatte da Paul Sollier per risolvere il problema per mezzo di esperienze ipnotiche. Addormentando delle isteriche suggestibili e rendendo anestetiche sia le terminazioni periferiche dei loro nervi, sia i loro organi interni, sia ogni punto contemporaneamente, e provocando in seguito delle eccitazioni emotive, il Sollier poté constatare che l'anestesia periferica non determina modificazioni notevoli delle emozioni, ma che al contrario la sensibilità viscerale è il fattore più importante delle reazioni emotive.

Notò ancora che l'anestesia periferica completa abolisce completamente la motricità, che le membra divengono pallide, talvolta perfino cianotiche. Il che significa che vi sono notevoli turbe vaso-motorie. Se la teoria vasomotrice di Lange fosse vera si dovrebbe avere assenza di emotività; e invece questo non è il caso. Se poi a questo fatto si aggiunge l'anestesia viscerale, l'emozione viene abolita così completamente come dall'anestesia totale.

Queste esperienze contraddicono anche la teoria di James, poichè, almeno secondo la interpretazione che il Sollier dà delle proprie esperienze, l'emozione non compare già perchè manchi la coscienza delle reazioni, ma perchè mancano le reazioni stesse. Più che altro però le esperienze medesime mettono in evidenza l'importanza grandissima delle reazioni viscerali.

L'argomento speciale di queste è stato sostenuto nuovamente ora da Revault d'Allonnes, il quale, sull'osservazione di un solo caso di anestesia generale spontanea, ha costruito una teoria viscerale delle emozioni; ma è ben dubbio che il suo soggetto non provasse emozioni, poichè non faceva che lamentarsi del suo stato, e quindi non val la pena di insistere sui particolari della teoria a cui il caso costituiva la base.

Accenniamo pure, sommariamente, ad altre critiche d'ordine sperimentale.

François Franck ha combattuto la teoria vasomotrice di Lange e quella di James, perchè egli ritiene che si debba trovare nel cervello la causa delle variazioni circolatorie che vi avvengono, poichè quest'organo è provvisto di tutti i mezzi necessari a determinarle, per suo proprio conto. «Non viene in mente ad alcuno, egli dice, di attribuire il turgore di una glandola o di un muscolo attivo al risultato passivo di una costrizione che avviene in un'altra parte dell'organismo. Perchè si vuol pensare che questo avvenga nel cervello?

Allo stesso modo di una glandola, egli può presentare uno stato di congestione fisiologica, regolata da meccanismi nervosi che abbiano le medesime attribuzioni, e proporzionata per valore, per estensione e per sede ai bisogni funzionali del momento». Egli ammette dunque che il cervello possa congestionarsi attivamente da sè, e parzialmente in quella regione che deve funzionare; e dimostra che, aumentando la pressione aortica in modo simile a quello che è determinato da un'eccitazione psichica, non si provoca alcuno stato emotivo.

Le esperienze di Dastre e Morat, di Cavazzani, di Jonnesco e Floresco sul simpatico, dimostrano altresì che esistono dei vaso-dilatatori corticali.

François Franck ha dimostrato inoltre che un'eccitazione emotiva si comporta precisamente come una eccitazione sensitiva generale, e questa come un'eccitazione diretta della zona eccitabile del cervello: per l'azione di ciascuna di queste tre influenze i vasi si dilatano nei muscoli e nella pelle, si impiccoliscono nei visceri addominali e nel polmone; la pressione aumenta nelle arterie e si fanno più frequenti le pulsazioni del cuore. Se questo avviene di solito, pure talvolta le reazioni presentano una inversione più o meno completa, per il fatto che i vasi cutanei si costringono in modo altrettanto attivo che i vasi dei visceri profondi; e in questo caso la pressione arteriosa subisce necessariamente una elevazione molto maggiore. Che cosa avviene, nelle due serie, della circolazione cerebrale? L'esame diretto dei mutamenti di volume del cervello, come pure lo studio della corrente sanguigna intracranica stabiliscono l'indipendenza perfetta del circolo cerebrale dal circolo generale; si può dire che ogni eccitazione emotiva, cerebrale diretta o sensitiva generale, produce la congestione attiva del cervello, qualunque sia nel medesimo momento lo stato della circolazione aortica. Ora « questa congestione del cervello precede sempre l'elevazione della pressione arteriosa; non può dunque essere ad essa subordinata e deve essere compresa come una reazione circolatoria locale, allo stesso titolo che la vaso-dilatazione cutanea e muscolare ».

Per mezzo di eccitazioni cerebrali localizzate, Ferrier, Horsley, Fr. Franck hanno ottenuto delle espressioni emotive negli animali, la qual cosa costituisce una prova decisiva della indipendenza del cervello rispetto alle variazioni emotive del circolo generale. Il fatto però che alcune espressioni emotive sono prodotte da eccitazioni corticali non dimostra che vi esista un'emozione, la qual cosa tendono a dimostrare le esperienze di Bechterew. Si vedono infatti prodursi i fenomeni periferici delle emozioni in animali scerebrati senza che l'emozione si produca. Per l'influenza di eccitazioni corrispondenti, particolari per ogni singola specie animale, tolti gli emisferi cerebrali, si producono le stesse reazioni, sempre identiche, ed è notevole che eccitazioni diverse producano movimenti diversi, ma sempre gli stessi. Vi è dunque trasmissione immediata, senza partecipazione dei centri coscienti, delle sensazioni generali (dolore, ecc.), alle vie di conduzione motrice che innervano i muscoli dei movimenti espressivi. Bechterew ne conclude che questi movi-

menti espressivi involontari sono dovuti ad una organizzazione congenita. Una sola conclusione è quindi possibile, ed è che i movimenti espressivi non siano una prova della emozione-sentimento, ma traducano semplicemente la emozione fisica.

D'altra parte Huguenin e Magnus hanno dimostrato che in certe emiplegie in cui vi è paralisi dei movimenti volontari della faccia è conservata la mimica automatica di questi stessi muscoli, purchè lo strato ottico sia integro. Al contrario, Stromayer e Ch. Bell hanno dimostrato che se la corteccia è intatta, la lesione dello strato ottico sopprime questa mimica automatica; e Bechterew e Mislavsky hanno stabilito che lo strato ottico ed il *globus pallidus* formano il centro superiore delle reazioni emotive.

Ora che cosa dimostra tutto questo? Che nel cervello, al disotto della corteccia, esiste un centro automatico dei movimenti della mimica emotiva; e che le eccitazioni di esso determinano delle reazioni senza che intervenga alcuna emozione. Ma questo non dovrebbe avvenire se fosse vera la teoria periferica. Infatti, se le vie afferenti dalla periferia fossero conservate, esse dovrebbero dare delle sensazioni, la coscienza delle quali formerebbe l'emozione. Il fatto che tali reazioni non producono l'emozione dimostra semplicemente che l'emozione non è la conseguenza di essi, ma quella dello stato della corteccia che può produrli nei casi normali.

Va da sé che io non intendo parlare dei casi di animali scerebrati, ma dei casi in cui vi sono delle eccitazioni dirette, senza che sia sentita alcuna emozione, il cervello essendo intatto.

Sherrington ha fatto delle esperienze che contraddicono la teoria periferica nel suo lavoro sul valore dei fattori vascolare e viscerale nella genesi delle emozioni.

Egli fa delle vivisezioni del midollo cervicale, poi del nervo vago, e malgrado questo l'emozione persiste. A vero dire la testa non era stata resa anestetica. Sembrerebbe dunque che queste esperienze fossero decisive contro la teoria periferica, ma Revault D'Allonnes non lo crede, affermando che Sherrington non conosceva le esperienze di Bechterew, le quali dimostrano l'esistenza di un centro automatico superiore per la mimica coordinata ed involontaria.

Bisognerebbe concludere che le emozioni osservate negli animali vivisezionati da Sherrington non erano reali, ma corrispondevano a tale mimica involontaria. Invece le osservazioni di Sherrington dimostrano che si trattava bene di vere emozioni, perchè invece di presentare sempre le stesse reazioni in presenza di eccitazioni appropriate, come nelle esperienze di Bechterew, gli animali dimostravano, in certe condizioni speciali, delle emozioni che non potevano avere nulla di automatico.

Pagano pure ha fatto delle esperienze le quali tendono a dimostrare l'esistenza di un centro sottocorticale delle emozioni.

Ma, se vi è anche un centro intercalato fra la corteccia e la periferia in grazia del quale si producono tutte le reazioni periferiche-emotive, questo

non dimostra che l'emozione provenga di là. Per dimostrare la teoria periferica bisognerebbe che, essendo intatta la corteccia e tutti i conduttori nervosi che la collegano alla periferia, si potesse eccitare direttamente questo centro sottocorticale e determinare così delle reazioni periferiche per le quali fosse avvertita una emozione. Disgraziatamente vediamo che tutte le esperienze precedenti non presentano tali condizioni.

Finita la rassegna delle critiche più autorevoli, o almeno di quelle che hanno avuto maggior fortuna, dobbiamo ora ricordare, poichè ha un reale valore storico, la teoria che sulle emozioni pubblicò il prof. Sergi nel 1894: essa è accennata, con maggior chiarezza, nella prefazione al volume *Dolore e piacere*¹⁾: «... i sentimenti di dolore e piacere ... sono le alterazioni delle funzioni della vita organica, rese coscienti per le vie cerebrali, dominate da un centro encefalico, centro dei centri d'origine dei nervi che regolano le funzioni vitali, la midolla allungata, la quale, quindi, è centro del dolore e del piacere, provocati da ogni stimolo organico, fisico, sensitivo, in qualunque parte del corpo, esterna o interna, ovvero provocati da percezioni, idee, pensieri. Ogni sentimento, da qualunque parte sia provocato, di qualunque carattere, si riferisce direttamente ad un centro emotivo comune nella midolla allungata: da qui partono le eccitazioni che modificano, turbano, sconvolgono la vita organica, incominciando dal cuore e dal respiro: le forme che ne risultano sono i sentimenti. Il cervello, come organo delle funzioni mentali, entra, e partecipa, nei sentimenti per due fatti, come causa di eccitamenti per mezzo di idee e pensieri del centro emotivo, da cui nascono emozioni, e come mezzo di render coscienti tutte le perturbazioni delle funzioni organiche, base fisica dei sentimenti ».

Ci sia infine concesso di mettere in chiaro i principali punti che differenziano la teoria di William James da quelli del danese Lange, e che danno alla prima una tale preminenza che a noi pare quasi escludere il confronto.

Lange ha considerato le emozioni in modo molto grossolano. Egli le ha considerate come stati fissi, senza curarsi di distinguere la forma di reazione transitoria che si manifesta come una scarica nervosa e come uno *choc*, dall'insieme di espressioni permanenti che costituiscono uno stato fisso di tristezza, di gioia, di paura e simili.

Soprattutto egli ha dimenticato di analizzare minutamente gli stati emozionali che vuole spiegare. Nella tristezza egli ha veduto soltanto i sintomi ordinari dell'abbattimento e della depressione, e non ha parlato (come osserva bene George Dumas) della sensazione acuta di sofferenza che spesso precede l'abbattimento, spesso l'accompagna e talvolta lo dissimula sotto la

¹⁾ Sergi, *Dolore e piacere*, Milano, Dumolard, 1894.

farragine di reazioni di ogni genere che essa provoca. Medesimamente egli non ha visto, nella gioia, che la gioia muscolare ed organica, il buon umore; e non sembra che si sia preoccupato di riconoscere quella emozione acuta di piacere che accompagna quell'emozione. Si può dire, in genere, che egli ha ridotto arbitrariamente e per comodo di tesi, la emozione ad un complesso di sensazioni organiche piacevoli e dolorose, e non ha veduto o non ha saputo o voluto vedere il sentimento speciale di piacere o di pena che si aggiunge spesso a tali sensazioni e che una teoria generale delle emozioni deve bene considerare.

La teoria di William James, invece, come il lettore avrà veduto, è molto più precisa in quanto presenta le condizioni delle emozioni non soltanto come fisiologiche, ma come periferiche. Per lui la sensibilità morale obbedisce alla legge della sensibilità fisica ed il cervello è come un organo di pura e semplice recezione, privo, per suo conto, di sensibilità.

Inoltre James, evitando le sistemazioni arbitrarie che obbediscono ad un bisogno artificioso di unità, non è andato a cercare il fatto iniziale e profondo che fosse il *Deus ex machina*; e per tal modo è sfuggito alla esagerazione della teoria vaso-motrice ed ha parlato delle emozioni più diverse senza sistematizzarle.

Per questo pure egli ha potuto accettare le teorie psicologiche dell'espressione dei sentimenti (di cui Lange non ha apprezzato l'importanza) approfittando dell'opera di Darwin e Wundt.

Egli ha compreso che certi stati affettivi piacevoli e dolorosi si potevano ridurre troppo difficilmente ad espressioni puramente periferiche li ha eliminati dalla sua teoria vedendo bene (e l'ha dimostrato nell'articolo che abbiamo perciò aggiunto al capitolo originale) che era nella questione delle « *subtler emotions* » che si concentravano le principali difficoltà del suo asserto e della sua tesi e l'interesse principale delle obiezioni che la tesi stessa ha sollevato.

Infine egli ha posto il problema dell'origine delle diverse emozioni mostrando quale appoggio la sua teoria potrebbe apportare alla psicologia dell'espressione; solo ha insistito soprattutto sopra le parti più evidenti della meccanica dell'emozione, sorvolando su quelle più oscure, come i disturbi della calorificazione, delle secrezioni, della circolazione, della nutrizione, ecc.

Egli ha considerato cioè il problema più come filosofo e psicologo che come fisiologo; ciò che invece ha fatto con una prevalenza notevole il Lange].

BIBLIOGRAFIA.

- Beaunis, *Sensations internes*, ch. XIX.
Duboc, *Psychologie der Liebe*, Hannover 1874.
Dumas G., *La tristesse et la joie*, Paris, Alcan, 1900.
Ferri, *L'omicidio*, Torino, Bocca; *Sociologia criminale*, Torino, Bocca, 1900 (IV ed.).
Finck, *Romantic love and personal beauty*, London 1887.

- Fouillée, *Psychologie des idées-forces*, Paris 1893; *Temperament et caractère*, Ibid.
 Gabba, *Della condizione giuridica delle donne*, Torino 1880 (II ed.).
 Gurney, *Power of Sound*, ch. 13-18, London 1880.
 Hartmann, *Aesthetik seit Kant*, th. I, Berlin 1886; *Philos. d. Umbeurusteten*, Berlin (IX edition).
 Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, Berlin 1886; *Anthropologie*, Königsberg 1798.
 Kräpelin, *Zur Psychologie des Komischen*, *Philos. Studien*, Bd. 2.
 Jodl, *Geschichte der Ethik*, Stuttgart 1889.
 Lehmann, *Hauptgesetze d. Gefühlsleben*, Leipzig 1892.
 Lipps, *Psychologie der Komik*. *Philos. Monatsh.*, 1885-86.
 Lombroso, *L'uomo delinquente*, II vol., Torino, Bocca; *L'uomo di genio*, Torino, Bocca (IV ed.).
 Morselli, *Lezioni di antropologia*, Torino.
 Nietzsche, *Menschliches-Allzumenschliches e Jenseits von Gut und Böse*. Ges. Ausgabe, vol. II, III e VII.
 Philbert, *Le rire*, Paris 1883.
 Piderit, *Mimik und Physiognomik*, Detmold 1886.
 Pilo, *Estetica*, Milano.
 Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, Bd. I, § 13 e Bd. II, c. 44 (Metafisica dell'amore sessuale).
 Sergi, *Storia naturale dei sentimenti*, Milano; Id., *Dolore e piacere*.
 Soury, *Système nerveux central*, Paris, Carré et Naud, 1900.
 Spinoza, *De ethica*, Amsterdam 1677.
 Starecke, *Die primitive Familie*, Leipzig 1888.
 Vignoli, *Dell'origine del linguaggio articolato. Peregrinazioni psicologiche*, p. 363.
 Wallaschek, *Aesthetik der Tonkunst* (Contiene, oltre a numerosi dati sulla psicologia musicale di moltissimi popoli poco conosciuti, la storia dell'estetica musicale: Hanslick c. Schopenhauer, ecc.), Stuttgart 1886.
 Westermarck, *History of human marriage*, London 1891.
 Wölfflin, *Psychologie der Architectur*, München 1886.
 Wundt, *Lehre von d. Gemüthsbewegungen*. *Phil. Studien*, Bd. 6.
 Zimmermann, *Wonne des Leids*, Leipzig 1885.

CAPITOLO XXVI.

Volontà

Appetizione, desiderio, volontà, sono stati mentali che ciascuno conosce, e che nessuna definizione potrebbe rendere più chiari. Noi desideriamo di sentire, di possedere, di fare ogni sorta di cose che al momento non sentiamo, non abbiamo, non facciamo. Se al desiderio si accompagna il senso che non possiamo raggiungere il nostro fine, noi semplicemente *desideriamo*; ma se abbiamo l'opinione che quel fine sia in nostro potere, noi *vogliamo* che il sentire, il possedere e il fare desiderati divengano reali; e tali essi possono diventare, sia immediatamente dopo il volere, sia dopo che sono stati compiuti certi preliminari.

I soli fini che seguono *immediatamente* il nostro volere sembrano essere i movimenti del nostro corpo. Tutte le *sensazioni* o *possessioni* che vogliamo ottenere ci arrivano come i risultati di movimenti preliminari predisposti a quel fine: e questo fatto è troppo naturale per aver bisogno di essere illustrato; cosicchè noi possiamo stabilire la proposizione che i soli effetti esterni diretti dal nostro volere sono movimenti del corpo. Il meccanismo di produzione di questi movimenti volontari è ciò che appunto dobbiamo ora studiare. L'argomento, però implica moltissimi punti separati, che riesce difficile disporre secondo un semplice ordine di opportunità: confidando che alla fine il lettore ottenga una nozione chiara ed omogenea della questione.

I movimenti che finora abbiamo studiati erano quelli automatici e riflessi, e (quando si producono per la prima volta, almeno) impreveduti per l'agente. I movimenti che studieremo ora, essendo desiderati e pensati prima, sono fatti, naturalmente, colla piena intelligenza di ciò che saranno. Ne consegue che *i movimenti volontari debbono essere funzioni secondarie, non primitive, del nostro organismo*. È questo il primo punto che dev'essere ben capito nella psicologia della Volizione. I movimenti riflessi, istintivi ed emotivi

sono tutti fatti primari: i centri nervosi sono organizzati in modo tale, che certi stimoli fanno scattare certe parti esplosive; e la creatura che assiste per la prima volta ad una di tali esplosioni, fa un'esperienza assolutamente nuova. Un giorno assistevo assieme ad un piccolo bambino all'arrivo rumoroso di un treno-espresso nella stazione. Il bambino che si trovava assai vicino ad una piattaforma si scosse e si mise a piangere, divenne pallido col respiro affannoso, e gridando corse a nascondersi il viso addosso a me. Sono convinto che questo piccolo essere era non meno meravigliato del suo proprio contegno che del treno, e certo più di quello che fossi io, che assistevo alla scena. Naturalmente se una tale reazione si ripetesse spesso, impareremmo presto che cosa ci dobbiamo aspettare dal nostro Io, e potremmo prevedere la nostra condotta, pure rimanendo questa involontaria e non controllabile come prima. Ma se, nell'azione volontaria propriamente detta, l'azione deve essere preveduta, ne consegue che nessuna creatura che non abbia un potere divinatorio potrà mai eseguire per la prima volta un atto volontario. Ora noi non siamo forniti di un potere di visione profetica pei movimenti che possiamo fare, più che per le sensazioni che possiamo ricevere. Come dobbiamo aspettare che le sensazioni ci si presentino, dobbiamo attendere che i nostri movimenti si compiano involontariamente ¹⁾ prima di formarci l'idea di ciò che sono l'uno o l'altro di questi processi. Noi impariamo per la via dell'esperienza tutte le possibilità che possediamo: quando un movimento particolare avvenuto una volta in modo casuale, riflesso, o involontario ha lasciato una traccia di sé nella nostra memoria, il movimento può essere nuovamente desiderato, può essere proposto come fine, può essere deliberatamente voluto. Ma è impossibile vedere come potrebbe essere voluto prima.

Una provvista di idee dei vari movimenti possibili formatisi nella memoria, per l'esperienza fatta compiendoli involontariamente, è pertanto il primo requisito della vita volontaria.

Ora lo stesso movimento compiuto all'infuori della volontà può lasciare di sé nella memoria differenti sorta di idee. Se esso è compiuto da un'altra persona, naturalmente lo *vediamo*, oppure lo *sentiamo*, se la parte che si muove urta un'altra parte del nostro corpo. Analogamente noi abbiamo una immagine uditiva dei suoi effetti, se esso produce dei suoni, come, per esempio, se è uno dei movimenti fatti vocalizzando, adoperando uno strumento musicale. Tutti questi effetti *remoti* del movimento, come potremmo chiamarli, sono pure prodotti da movimenti che noi stessi compiamo: ed essi lasciano nella nostra mente innumerevoli idee, per mezzo delle quali noi distinguiamo ogni movimento. Esso *ha un aspetto* distinto; esso è *sentito* distintamente da qualche parte lontana del corpo che esso tocca; o *risuona* distintamente.

¹⁾ Ora faccio astrazione per amore di semplicità, e per attenermi alle radici della questione, dal fatto di imparare degli atti vedendoli compiere dagli altri.

Questi effetti remoti, a rigore di termini, sarebbero sufficienti a fornire alla mente quella provvista di idee.

Ma oltre a queste impressioni sopra organi remoti di senso, noi abbiamo ogni qualvolta compiamo un movimento, un altro gruppo di impressioni, quelle, cioè, che provengono dalle parti stesse che si muovono. Tali impressioni *cinestetiche*, come furono chiamate dal Bastian, vengono così ad essere altrettanti effetti *locali*, stabili, del movimento. Non solo i nostri muscoli posseggono nervi tanto afferenti, che efferenti, ma e i tendini e i legamenti e le superfici articolari e la pelle attorno alle articolazioni sono tutti organi sensitivi, che, stirati o compresi secondo modi caratteristici ad ogni movimento particolare, ci forniscono tante sensazioni distinte, quanti sono i movimenti che possiamo compiere.

Sono queste impressioni locali che ci procurano la coscienza dei *movimenti passivi* comunicati da altri alle nostre membra. Se ve ne state ad occhi chiusi, e qualcuno senza far rumore fa assumere ad un vostro braccio o ad una vostra gamba qualche arbitraria attitudine, voi avete la sensazione esatta di tale attitudine, e potete immediatamente riprodurla col braccio o colla gamba del lato opposto. Analogamente, un uomo che si risvegli improvvisamente all'oscuro, sa perfettamente in quale posizione si ritrovi. Almeno così avviene quando l'apparecchio nervoso è normale. Esistono però casi patologici nei quali le impressioni locali non eccitano più normalmente i centri, e il senso dell'attitudine così va perduto. È assai poco tempo che i patologi hanno cominciato a studiare tali anestesi colla delicatezza necessaria; e certamente noi abbiamo ora in esse un ferace campo di studi. Può aversi l'anestesia cutanea, i muscoli possono essere insensibili alla corrente faradica ed essere tuttavia conservato il senso dei movimenti passivi. Nel fatto pare che esso permanga più a lungo delle altre forme di sensibilità, perché esso persiste in molti casi in cui tutte le altre sensazioni sono andate perdute. Ho tentato di dimostrare nel capitolo XX, come le superfici articolari siano probabilmente la fonte più importante delle sensazioni cinestetiche locali. Ma la determinazione dell'organo speciale di queste ultime non ha valore per la nostra discussione attuale. Basti sapere che l'esistenza di tali sensazioni non può essere negata.

Quando sono andate perdute assieme a tutte le altre anche le sensazioni del movimento passivo, noi troviamo dei fatti del genere di quelli presentati dal bambino meraviglioso, descritto dallo Strümpell, le cui sole sorgenti sensitive erano l'occhio destro e l'orecchio sinistro ¹⁾.

« Si potevano fare assumere all'arto del paziente le più strane posizioni senza che egli se ne accorgesse. Solo nell'iperestensione forzata del ginocchio insorgeva un senso sordo di sforzo, che veniva però insufficientemente localizzato... Solo quando gli si faceva pendere in giù il capo, insorgeva nel

¹⁾ *Deutsches Arch. f. klin. Medicin*, XXII, 321.

fanciullo un senso di nausea, di cui però egli non riconosceva la causa. Col tempo, però, egli inferiva dai rumori che accompagnavano le manipolazioni, che si faceva di lui qualcosa di speciale... Non aveva il senso della fatica muscolare. Se quando stava ad occhi chiusi, gli si ordinava di sollevare un braccio e di tenerlo alzato, egli compieva tali atti senza fatica, ma dopo uno o due minuti il braccio tremava, poi si abbassava, senza che il fanciullo se ne avvedesse; anzi egli credeva di tenerlo sempre ben sollevato ».

Sono analoghi i casi citati da Landry¹⁾ e da Takacs²⁾. Una condizione simile si può provocare facilmente in molti soggetti ipnotici. Basta suggerire ad una persona convenientemente predisposta che essa, durante il sonno ipnotico, non sentirà un dato arto, ed essa non avrà alcuna idea della posizione che farete assumere a tale arto³⁾.

Tutti questi casi, spontanei o sperimentali, dimostrano il bisogno assoluto di *sensazioni-guide* di qualche genere, per poter mettere insieme in modo opportuno una serie concatenata di movimenti. Si vede infatti assai facilmente che, allo stesso modo appunto in cui, quando la catena dei movimenti è automatica, ogni movimento ulteriore della catena dev'essere determinato dall'impressione data da quello immediatamente superiore mentre è eseguito, così pure, quando la catena è volontaria, noi dobbiamo sapere ad ogni momento *a che punto siamo*, se dobbiamo sapere in un modo intelligente quale sarà il prossimo anello. Un uomo che non avesse alcun senso dei propri movimenti non potrebbe farli bene, anzi sarebbe sicuro di andar fuori di strada⁴⁾. Sono stati descritti però alcuni casi di tali pazienti che, non ricevendo impressioni cinestetiche, si guidavano servendosi della vista. Di questo genere erano i pazienti osservati da Strümpell, da Landry, e la donna anestetica osservata da Charles Bell, la quale poteva portare in braccio sicuramente un bambino soltanto finchè lo guardava.

¹⁾ *Mémoire sur la paralysie du sens musculaire. Gazette des Hôpitaux*, 1855, p. 260.

²⁾ *Ueber die Verspätung der Empfindungsleitung in Arch. f. Psych.*, Bd. X, S. 2, num. 523.

³⁾ *Proceedings of American Soc. f. psych. researches*, p. 95.

⁴⁾ In realtà, in molti casi non si può nemmeno iniziare il movimento senza l'impressione cinestetica. Così Strümpell riferisce che, voltando in su la mano del bambino, questi piegava il dito mignolo anzichè l'indice, quando gli si tenevano gli occhi chiusi. In un altro paziente osservato pure dallo Strümpell (che ne parla nella stessa memoria) il braccio non poteva essere mosso *affatto* se gli occhi non erano tenuti aperti, per quanto energica fosse quella volizione.

Le variazioni nei casi di isterismo sono grandi. Alcuni pazienti non possono muovere affatto la parte anestetica, tenendo gli occhi chiusi; altri la muovono perfettamente bene, e possono anche scrivere diverse proposizioni colla mano anestetica. Le cause di tali differenze sono finora incompletamente esplorate. Binet suppone (*Revue philosophique*, XXV, 478) che in coloro che non possono muovere affatto le mani, la sensazione di leggiero sia richiesta come un agente « dinamogenico »; e che in coloro che le possono muovere con destrezza, l'anestesia è soltanto una

Mi è riuscito di produrre una simile condizione in due soggetti ipnotici di cui rendevo anestesiche, ma non paralizzate, le mani e le braccia. Essi potevano scrivere il loro nome finchè si guardavano le mani, ma non potevano più farlo ad occhi chiusi. Il metodo moderno di insegnare ad articolare ai sordo-muti consiste nel richiamare la loro attenzione su alcune sensazioni laringee, labiali, toraciche, ecc., la cui riproduzione conduce ad una vocalizzazione per lo meno approssimativa. Normalmente sono le sensazioni più remote che riceviamo dall'orecchio quelle che ci impediscono di andar fuori di strada parlando, e i fenomeni dell'afasia dimostrano come questo sia il caso più comune⁴⁾.

Non occorre, credo, dire altro circa l'esistenza di sensazioni passive di movimento e della loro necessità pel manifestarsi della nostra attività volontaria. Possiamo quindi stabilire come certo che, *vi sia o no qualche cosa d'altro nella mente al momento in cui noi vogliamo coscientemente un certo atto, vi dev'essere certamente una concezione mentale, costituita di immagini mnemoniche di tali sensazioni indicanti di quale atto si tratta.*

Ora, vi è o no qualche cosa d'altro nella memoria quando vogliamo compiere un atto? In questo capitolo dobbiamo procedere dal semplice al complesso. La mia prima tesi è dunque questa, che *non è necessario che vi sia niente altro, e che negli atti volontari perfettamente semplici non vi è altro, nella mente, all'infuori dell'idea cenestetica, così definita, di ciò che l'atto sarà per essere.*

Secondo una tradizione ancora possente in Psicologia, per la determinazione mentale di un atto volontario è necessario qualche cosa di addizionale a queste immagini di una sensazione passiva. Vi deve, evidentemente, essere una corrente speciale di energia la quale durante l'atto vada dal cervello nei muscoli appropriati. E a tale corrente centrifuga (si suppone) dovrà

pseudo-insensibilità e che l'arto è in realtà governato da una coscienza dissociata o secondaria. Quest'ultima spiegazione è certamente corretta. G. E. Müller (*Pflüger's Arch.*, XLV, 90) invoca il fatto delle differenze individuali dell'immaginazione per spiegare il caso di coloro che non possono scrivere affatto. Le loro immagini cinestetiche propriamente dette possono essere tenui, egli dice, e le loro immagini ottiche non sufficientemente potenti per supplementarli senza uno stimolo per parte della sensazione. L'osservazione di Janet che le anestesi isteriche si accompagnano ad amnesia legittimerebbe magnificamente la supposizione di Müller. Ciò di cui ora abbiamo bisogno è di una minuta disamina dei casi individuali. Intanto l'articolo citato dal Binet e quello di Bastian nel *Brain* (aprile 1887) contengono importanti discussioni. Tornerò in una prossima nota su questo argomento.

⁴⁾ Beaunis trovò che la precisione del canto di un certo tenore non era disturbata dall'anestesia, provocata colla cocaina, delle sue corde vocali. Ne conclude che le sensazioni che gli servivano dovevano trovarsi nei muscoli laringei stessi. Ma essi risiedono molto più probabilmente nell'orecchio (Beaunis, *Les sensations internes*, 1889, p. 253).

aderire in ciascun caso particolare una sensazione *sui generis*, altrimenti (si dice) la mente non potrebbe mai dire quale corrente, quella di questo muscolo o quella di quello, fosse la più appropriata allo scopo. Questa sensazione della corrente dell'energia che si svolge è stata chiamata da Wundt il *sensu d'innervazione*. Io non credo all'esistenza di un tale senso.

A prima vista l'ipotesi del senso d'innervazione appare estremamente plausibile. Esso è stato sostenuto con copia di argomenti da autori illustri della forza di un Bain, di un Wundt, di un Helmholtz, di un Mach, ma nonostante la loro autorità io credo che siano questa volta in errore, che invece la scarica motrice non sia accompagnata da coscienza, e che *tutte le nostre idee di movimento*, comprese quelle dello sforzo che il movimento stesso richiede, come pure quelle della sua direzione, della sua estensione, della sua intensità e della sua velocità, *siano tante immagini di sensazioni periferiche, vuoi « remote », vuoi locali nelle parti che si muovono o in altre parti, che sono poste in atto simpaticamente con le prime, in conseguenza dell'« onda di diffusione »*.

A priori, come mostrerò più oltre, non esiste ragione alcuna per ammettere una coscienza della scarica motrice; anzi vi è una ragione per non ammetterla. La *presunzione*, quindi, è contro l'esistenza del senso di innervazione: e l'onere di dimostrarne l'esistenza dovrebbe toccare a quelli che in essa credono. Ora, se possiamo dimostrare insufficiente il materiale positivo empirico che essi ci propongono a prova, il loro assunto non regge più, e possiamo negare liberamente il senso in questione.

Permettetemi anzitutto di dimostrare come l'ipotesi di *questo senso di innervazione sia un'ipotesi non necessaria*. Le immagini, le quali sono sufficienti a determinare i movimenti istintivi, debbono pure bastare a determinare i movimenti volontari.

Non posso esimermi dal sospettare che il pregiudizio scolastico che l'effetto debba in certo qual modo essere contenuto nella causa abbia avuto a che fare col rendere gli psicologi così proclivi ad ammettere tal senso. La corrente centrifuga essendo l'effetto quale antecedente psichico potrebbe contenerla o prefigurarla meglio che una sensazione di essa? Ma, nel fatto, diamo uno sguardo ampio e consideriamo gli antecedenti psichici della nostra attività in genere: vediamo allora che la massima scolastica cade dovunque e che la sua verifica nel caso presente violerebbe, anziché illustrare, la regola generale. Nell'onda diffusiva, nell'azione riflessa e nell'espressione emozionale, i movimenti che sono effetti non sono in alcun modo contenuti per anticipazione negli stimoli che sono la loro causa. Non appena riceviamo questi, che sono sensazioni subbiettive o percezioni obbiettive, per nulla simili ai movimenti, ecco che i movimenti stessi si producono. È causa di giusta meraviglia, come ci ha mostrato il nostro capitolo sull'istinto, che certe conseguenze somatiche debbano far seguito a certi antecedenti mentali. Noi spieghiamo il mistero — *tant bien que mal* —

dicendo che le variazioni fortunate e l'eredità hanno gradualmente fatto sì che una certa coppia particolare di termini sia divenuta una sequenza uniforme. Ma per qual ragione uno stato di coscienza qualsiasi debba precedere assolutamente un movimento, ecco ciò che ignoriamo. — Le due cose sembrano infatti così essenzialmente discontinue! — Per ciò che possiamo giudicare, le idee cinestetiche, come le abbiamo definite, ossia le immagini che ci giungono dalle nostre attitudini e dai nostri movimenti, hanno altrettanta probabilità quanto le sensazioni d'innervazione, di essere gli ultimi antecedenti psichici e determinanti delle varie correnti centrifughe dal cervello ai muscoli.

Ma conviene aggiungere che esiste pure *una ragione a priori perchè le immagini cinestetiche DEBBANO essere gli ultimi antecedenti psichici delle correnti efferenti, e perchè noi dobbiamo aspettarci che queste correnti non siano sensibili; perchè, insomma, il cosiddetto senso di innervazione NON esista.*

È un principio generale in Psicologia che tutti i processi tendono a divenire incoscienti, quando non è più necessario, o utile, che la coscienza li accompagni. « La coscienza tende di continuo ad un *minimum* di complicità » è una legge che troviamo applicata ad ogni piè sospinto nella storia della percezione sensibile e nell'acquisizione di tutte le arti o di ogni funzione volontaria. Il tiratore non pensa più che alla posizione esatta dell'arma, il cantante al suono perfetto, la danzatrice sulla corda alle oscillazioni del bilanciere a cui ne deve contrapporre altre del suo corpo; quando invece erano tutti ancora novizi, il tiratore guardava ben bene la sua arma, il cantante pensava come dovesse articolare ed emettere la voce, la danzatrice si guardava i piedi. Poco alla volta la coscienza ha abbandonato tutti questi processi intermedi; essa non ha conservato in vista che ciò che era indispensabile essa conoscesse, il punto di partenza e quello di arrivo, l'immagine del fine da raggiungere e il fine raggiunto.

Nulla può quindi persuaderci a supporre l'esistenza di un senso di innervazione intercalato fra le immagini cinestetiche e i movimenti, e le ammetteremmo soltanto quando di esso esistessero prove dirette assolute. Ora sono appunto queste prove che mancano. Infatti, se si scorrono gli scritti degli autori che più recisamente e con più calore sostengono l'esistenza di tali sensazioni motrici, la coscienza che dovremmo averne sarebbe assolutamente vaga; esse non differirebbero da muscolo a muscolo che per intensità e la loro differenza di qualità dipenderebbe esclusivamente dalle immagini diverse loro associate. Esse sono usate dalla mente come *guide*, per dirci non *quale* movimento si sta facendo o si farà, ma *di che forza*. Ma non equivale ciò ad abbandonarle del tutto?

Le nostre sensazioni tattili, articolari, muscolari ci danno in proposito nozioni molto più esatte di quelle che ci potrebbero venire dal mal definito senso di innervazione. Se a quest'ultimo noi togliamo via tutto ciò che le sensazioni afferenti aggiungono, esso va in fumo. I diversi gradi di « sforzo » effettivamente sentito nel fare lo stesso movimento, vincendo resistenze di grado

diverso, sono tutti resi manifesti dalle sensazioni che provengono dal nostro petto, dalle nostre mascelle, dal nostro addome e da altre parti che si contraggono simpaticamente ogni qualvolta lo sforzo è intenso. In tal caso non è necessaria alcuna coscienza della quantità di corrente efferente che è necessaria.

Se vi è qualche cosa di perfettamente chiaro per l'introspezione, questo è che il grado di forza adoperato ci è completamente rivelato dalle sensazioni centripete provenienti dai muscoli stessi e dai loro punti di inserzione, dalla prossimità delle articolazioni e dalla condizione di fissazione della laringe, del petto, della faccia e di tutto il corpo. Quando pensiamo ad un certo grado di energia di contrazione piuttosto che ad un altro, questo complesso aggregato di sensazioni centripete che forma il materiale del nostro pensiero, rende assolutamente precisa e distinta la nostra immagine mentale della forza esatta di movimento, che deve essere dispiegata, e dell'esatta quantità di resistenza che deve essere vinta.

Provi il lettore a dirigere la sua volontà verso un movimento particolare, e a dire, dopo, che cosa *costituiva* la direzione del suo volere. Era qualcosa oltre e all'infuori della nozione delle diverse sensazioni a cui sarebbe per dare origine il movimento quando fosse effettuato? Se facessimo astrazione da queste sensazioni, sussisterebbe un segno, un principio, un mezzo di orientamento, col quale la volontà possa innervare i muscoli appropriati con la intensità necessaria, senza errare? Cancellate queste immagini del risultato del movimento, e ben lungi dal lasciarci con un assortimento completo di direzioni lungo una delle quali possa lanciarsi il nostro volere, lancerete la coscienza in un *vacuum* assoluto e totale. Se io voglio scrivere *Pietro*, anziché *Paolo*, è il pensiero di certe sensazioni digitali, di certi segni sulla carta e di niente altro, ciò che precede immediatamente il movimento della mia penna. Se voglio pronunciare la parola « Paolo » anziché « Pietro », è il pensiero del suono della mia voce che cade sul mio orecchio, e di certe sensazioni muscolari nella lingua, nelle labbra e nella laringe, ciò che regola la pronuncia. Tutte queste sono sensazioni afferenti, e fra il pensiero di esse, per mezzo del quale l'atto è mentalmente specificato con la maggiore esattezza possibile, e l'atto stesso, non vi è posto per un terzo ordine di fenomeni mentali.

Vi è, invero, il *fiat*, l'elemento di consentimento o di risoluzione che l'atto seguirà. È senza dubbio questo che, per la mente del lettore, come per la mia, costituisce l'essenza della volontarietà dell'atto. Ne parleremo più diffusamente più avanti; qui possiamo trascurarlo del tutto, essendo esso un coefficiente costante di ogni azione volontaria, incapace quindi di servire a caratterizzarle. Nessuno pretenderà che la sua qualità si muti a seconda che si adopera, per esempio, il braccio destro o il sinistro.

Pertanto, un'immagine preparatoria delle conseguenze sensoriali di un mo-

vimento, e inoltre (in certe occasioni) il FIAT che farà divenire reali queste conseguenze, costituiscono il solo stato psichico che la introspezione ci dimostra come il precursore dei nostri atti volontari. Non esiste alcuna evidenza introspettiva diretta di sorta di un senso qualunque posteriore o concomitante, commesso colla scarica efferente.

Ma qui il lettore può di bel nuovo scuotere il capo e dire: Ma come potete voi seriamente sostenere che tutto il meraviglioso aggiustamento della mia forza d'azione al suo fine non sia dipendente da una sensazione d'innervazione efferente? Ecco una palla di cannone ed ecco una scatola di cartone: istantaneamente e accuratamente io sollevo l'una e l'altra dalla tavola, non rifiutandosi la palla a salire per essere la mia innervazione troppo debole, non saltando in aria violentemente la scatola per esser quella troppo forte. Possono le rappresentazioni dei differenti atti sensori dei movimenti essere così perfettamente adombrati nella mente? Oppure, tale essendo il caso, è forse credibile che esse possano, senz'altro aiuto, graduare così delicatamente la stimolazione dei centri motori inconsci al lavoro? Rispondo che noi abbiamo tale delicatissimo adombramento degli effetti sensori? Altrimenti, come si spiegherebbe il sussulto di sorpresa che faremmo se qualcuno avesse empita la scatola apparentemente leggera, con della sabbia, prima del nostro tentativo di sollevarla, o avesse sostituito alla palla di cannone, a noi familiare, una sua imitazione di legno dipinto? Quando ci troviamo dinnanzi ad oggetti sconosciuti, cominciamo coll'aspettarci il peso quale è reso probabile dalla apparenza esteriore. L'aspettazione del peso innerva il nostro sforzo, e teniamo bassa la nostra valutazione in sul principio. Un istante basta a verificare se non è sufficiente. La nostra aspettazione cresce; pensiamo, cioè, in un attimo a un contrarsi del petto e delle mascelle, a un inarcarsi delle reni e ad una sensazione più violenta nelle braccia. Ratti come il pensiero li otteniamo, e con essi il carico s'innalza nell'aria ¹⁾.

Le prove indirette non sono molto più resistenti: Ferrier ²⁾ e Münsterberg ³⁾ non hanno stentato molto ad abbattere l'argomento che Wundt ⁴⁾ traeva dalle impressioni provate dagli individui colpiti da forme di paralisi parziali. Se le nostre sensazioni motorie fossero di natura afferente, dice Ferrier (*loco cit.*)

¹⁾ Souriau, *Revue philosophique*, XXII, 454. Il prof. G. E. Müller descrive in questo modo alcuni dei suoi esperimenti coi pesi: Se dopo aver sollevato un certo numero di volte un peso di 3000 grammi, improvvisamente dobbiamo sollevarne uno di 500 grammi soltanto, « questo viene sollevato con una rapidità e ad una altezza che sorprende ogni osservatore, infuori di ogni proporzione col peso che deve essere sollevato..... Non si saprebbe immaginare una prova migliore e più palpabile che si tratta in questo caso di un erroneo adattamento dell'impulso motore ». *Pflüger's Arch.*, XLV, 47. Cfr. pure pag. 57 e la citazione di Hering nella stessa pagina.

²⁾ *Functions of the Brain*, p. 224.

³⁾ *Die Willenshandlung* (1888), p. 73, 82.

⁴⁾ *Vorlesungen über Menschen u. Thierseele*, I, 222.

dovremo aspettarci di trovare che esse crescono o diminuiscono in proporzione del lavoro esteriore e interiore effettivamente compiuto. Invece tale non è il caso: ai pazienti il membro parzialmente paretico sembra assai più pesante, e lo sforzo assai maggiore, mentre il lavoro eseguito è lo stesso. Nel fatto, però, si vede che questo senso di resistenza è dato dalla contrazione simultanea dei muscoli sani, in particolare di quelli attinenti ai movimenti respiratori, e simili. La stessa cosa avviene per gli occhi: le illusioni visive che si osservano nei casi di paresi o di paralisi dei muscoli motori di un occhio, quando proviamo l'impressione che un determinato oggetto si muove perchè siamo consci di aver *voluta* muovere l'occhio e, pur non ostante, vediamo l'oggetto in questione seguitare ad occupare il medesimo punto della retina, si possono spiegare mediante le sensazioni provocate dai muscoli dell'altro occhio ¹⁾.

E non solo è possibile dimostrare l'insussistenza degli esperimenti che vogliono provare l'esistenza del senso di innervazione, ma ancora si possono citare esperimenti che dimostrano la sua inesistenza. Una persona che muova volontariamente un arto, deve innervarlo sempre; e qualora sentisse di quale innervazione può disporre, dovrebbe poter sempre determinare in qual punto si ritrovi l'arto, anche quando questo fosse anestetico.

Sta il fatto, però, che questo non avviene, e che se l'arto, è completamente anestetico, l'individuo che lo possiede e non lo vede non può dire affatto di quanto abbia mutato posizione: in altre parole non ha idea della somma di innervazione esercitata. Un esempio classico è quello riferito da Gley e Mariller ²⁾, in cui un uomo che aveva le braccia completamente anestetiche, superficialmente e profondamente, ma non paralizzate, non percepiva alcuna differenza di resistenza fra gli oggetti che gli venivano posti in mano, non avvertendo spesso neppure che gli veniva posto in mano alcunchè.

Gley, poi, riferisce altrove ³⁾ certi esperimenti fatti dal Dr. Bloch, cercando di fare assumere ad una mano la posizione esatta che egli stesso o un assistente avevano dato ad una delle loro mani, i quali dimostrano che il senso che noi possediamo della posizione dei nostri arti non è menomamente dovuto al senso dell'innervazione.

L'intero contenuto e tutto il materiale della coscienza — coscienza di movimento, come di ogni altra cosa — sembra così di origine periferica, e che arrivi a noi primitivamente lungo i nervi periferici.

¹⁾ [Si confrontino per questa interessante questione sulla quale non insistiamo, oltre l'originale del James, *Princ. of Psych.*, vol. II, p. 504-513, l'aurea operetta di Münsterberg più sopra citata, poi Helmholtz, *Physiol. Optik*, p. 600; Gräfe in *Handbuch d. ges. Augenheilk.*, Bd. VI, pag. 18-21; Müller, *Zur Grundlegung d. Psychophysik*, 1878, e Mach, *Beiträge z. Analyse d. Empfindungen*, p. 57. Nella memoria già citata, del Tamburini, sulle *allucinazioni motorie*, sono riportate diverse ragioni d'ordine patologico contro il cosiddetto *senso d'innervazione*]. (G. C. F.).

²⁾ *Revue philosophique*, XXIII.

³⁾ *Ibidem*, XX, 604.

Se le idee per mezzo delle quali noi discriminiamo un movimento dall'altro, nell'istante in cui stiamo per decidere mentalmente quale dobbiamo compiere, sono sempre di origine sensoriale, sorge tosto la questione: « Di quale ordine sensoriale sarà essa? ». Si ricorderà che noi abbiamo distinti due ordini di impressioni cinestetiche, quelle *remote*, determinate dal movimento sull'occhio, sull'orecchio, o sulla pelle distante, ecc., e quelle locali, prodotte sulle parti stesse che si muovono, muscoli, articolazioni, ecc. Ora, sono esclusivamente le immagini locali quelle che costituiscono lo stimolo ¹⁾ mentale immediato dell'attività volontaria, o basteranno ugualmente le immagini remote?

È certissimo che tale « stimolo » può essere formato da un'immagine tanto del genere delle locali, che delle remote. Sebbene sembri che quando cominciamo ad apprendere un movimento, le sensazioni locali si affacciano violentemente alla coscienza, più tardi questo non è più necessariamente il caso. La regola, infatti, sembrerebbe che esse tendano a svanire sempre più dalla coscienza, e che, quanto maggior pratica noi guadagniamo di un movimento, tanto più « remote » divengano le idee che ne formano lo « stimolo » mentale. Ciò a cui noi prendiamo *interesse* è ciò che colpisce la nostra coscienza; di ogni altra cosa noi ci liberiamo non appena possiamo. Per regola le nostre sensazioni locali di moto non hanno affatto alcun interesse sostantivo per noi. Ciò che ci interessa sono i fini che il movimento deve raggiungere. Un tal fine è generalmente una sensazione remota, un'impressione che il movimento fa sull'occhio o sull'orecchio, o talvolta sulla pelle, sulla mucosa nasale, sul palato. Ora, se l'idea di un tal fine si associa definitivamente colla scarica opportuna, il pensiero dell'effetto *locali* stabile dell'innervazione diventerà un ingombro così grande, come sarebbe (lo abbiamo veduto poco fa) lo stesso senso dell'innervazione. La mente non ha bisogno di esso; il solo fine è sufficiente.

L'idea del fine, quindi, tende sempre più a divenire sufficiente ad ogni esigenza. O, ad ogni modo, se le idee cinestetiche sono minimamente evocate, esse vengono tanto sopraffatte dalle vivaci sensazioni cinestetiche che implicano immediatamente, che noi non facciamo a tempo ad aver coscienza della loro esistenza separata. Mentre sto scrivendo, io non ho alcuna previsione, come cosa distinta dalla mia sensazione, nè della vista, nè della sensazione digitale delle lettere che fluiscono dalla mia penna. Le parole suonano nel mio orecchio mentale, prima che io le scriva, ma non compaiono nel mio occhio mentale, nè nella mia mano. E questo in grazia della velocità con cui i movimenti

¹⁾ [Qui l'A. adopera la singolare parola « *cue* = coda » (che traducemmo altrove con « *strascico* »), per rappresentare quel lampo, quell'ombra che, attraversando il nostro campo mentale, provoca in un dato senso l'avvento della nostra reazione. È, in questo modo, l'analogo della « botta » dello schermidore, che provoca in via quasi riflessa, quasi automatica, una data risposta convenientemente eseguita prima che colui che la dà ne abbia una coscienza sufficiente]. (G. C. F.).

tegono dietro al loro stimolo mentale. Un fine accettato non appena è annunciato innerva direttamente il centro del primo movimento stesso, e allora tutta la catena si svolge in modo riflessivo, come abbiamo già veduto.

Il lettore non esiterà a riconoscere che è questo ciò che avviene in tutti gli atti volontari fluenti, compiuti senza esitazione. L'unico *flat* speciale si ha al principio dell'atto. Un uomo dice a sè stesso: «Debbo mutarmi d'abito», e involontariamente s'è tolta la giacchetta e le sue dita lavorano nel solito modo attorno ai bottoni della sottoveste, ecc. Oppure noi diciamo: «Debbo scendere le scale», e già vediamo di esserci alzati, di aver fatto qualche passo, e di aver girata la maniglia della porta: tutto questo per l'idea di un fine accoppiato ad una serie di sensazioni che ad esso conducono e che sorgono successivamente. Mancheremmo infatti probabilmente di accuratezza e di precisione nel conseguimento del nostro fine, se ogni volta fossimo preoccupati coscientemente dei mezzi da adoperare. Noi passiamo su di una passerella tanto meglio, quanto meno pensiamo alla posizione che su di essa avrà il nostro piede. Ogni nostro atto rapido o violento è tanto più preciso, quanto meno la nostra coscienza è tattile e muscolare (quanto meno, cioè, è locale, e quanto più esclusivamente è ottica, più remota). Fissate il vostro *occhio* sul punto desiderato, e la vostra mano lo raggiungerà; se pensate alla vostra mano, sbaglierete, invece, la mira. Southard trovò che egli poteva toccare colla punta della matita una macchia molto più facilmente con una immagine mentale stimolante visiva che con una tattile. Nel primo caso egli guardava un piccolo oggetto e chiudeva gli occhi prima di tentare di colpirlo; nel secondo caso, egli lo *collocava*, tenendo gli occhi chiusi, poi, spostata la mano, tentava di raggiungerlo di nuovo. L'errore medio col tatto (quando otteneva risultati migliori) era di 17,13 mm., per la vista, invece, soltanto di 12,37¹⁾. — Questo è ciò che l'introspezione e l'osservazione dimostrano. Quale sia ora il meccanismo nervoso che serve loro di base è ancora ignoto.

Vedemmo nel cap. XVIII quanto siano grandi le differenze individuali rispetto all'*Immaginazione* mentale. Ora è probabile che nel tipo che i francesi chiamano *tattile*, le idee cinestetiche siano assai più predominanti che nel caso considerato. Ma non dobbiamo aspettarci una notevole uniformità nelle descrizioni individuali, nè discutere troppo su ciò che «veramente» il processo rappresenta²⁾.

¹⁾ Bowditch a. Southard, in *Journal of physiology*, vol. III, num. 3. In questi esperimenti si vide che il massimo di precisione era raggiunto quando si lasciavano passare 2 secondi soltanto di tempo fra la collocazione dell'oggetto e il tentativo di colpirlo. Quando la mira era collocata con una data mano, ed era coll'altra che si cercava di colpirla, l'errore era molto maggiore di quando le due cose erano fatte con una mano sola.

²⁾ La stessa prudenza si deve usare trattando dei casi patologici. È notevolissimo il disaccordo che esiste riguardo agli effetti dell'anestesia periferica sul potere volontario. Si confrontino in proposito i casi riferiti da Bastian (in *Brain*), da Binet (*Revue philos.*, XXV, 478) e da Binet e Féré (*Arch. de Physiol.*, oct. 1887, pag. 363-65), dove, trattandosi di isteriche, si hanno più che altro delle curiosità

Confido di avere ora messo in chiaro che cosa sia questa « idea di movimento » che deve precedere il movimento, perchè questo possa dirsi volontario. Essa non è il pensiero dell'innervazione che il movimento esige. È l'anticipazione degli effetti sensibili del movimento, locali e remoti, e talvolta remotissimi. Tali anticipazioni, per esprimerci chiaramente, determinano ciò che i nostri movimenti saranno. Fin qui ho sempre parlato come se esse determinassero soltanto *che* i nostri movimenti debbono avvenire. E ciò, senza dubbio, ha sconcertato alquanto molti lettori, perchè certamente sembra in molti casi di volizione essere necessario, oltre alla semplice concezione del movimento, un *fiat* speciale, o un consenso al movimento; ed è questo *fiat* che ho trascurato finora. Questo ci conduce al punto seguente della psicologia della Volontà.

L'azione ideo-motrice.

Il problema è questo: *La semplice idea degli effetti sensibili di un movimento è uno stimolo motore sufficiente, o vi deve essere un antecedente mentale addizionale, come un fiat, una decisione, un acconsentimento di un mandato imperativo, o qualche altro fenomeno analogo, perchè si possa avere il movimento?*

Rispondo: Talvolta la semplice idea è sufficiente, ma tal'altra un elemento addizionale cosciente, qualcosa come un *fiat*, un mandato, un acconsentimento espresso, deve intervenire e precedere il movimento. I casi non preceduti da questo *fiat* formano la varietà fondamentale, perchè la più semplice. Gli altri coinvolgono una complicazione speciale, di cui tratteremo a tempo e luogo. Limitiamoci per ora alla semplice *azione ideo-motrice*, com'è stata denominata, o alla sequenza del movimento dietro al semplice pensiero di esso, senza un *fiat* speciale, come tipo di processo volitivo.

Ogniquale volta un movimento tien dietro *senza esitazione ed immediatamente* al pensiero di esso, noi abbiamo l'azione ideo-motrice. Non abbiamo in quel caso coscienza di nulla che si frapponga alla concezione e all'esecuzione. Vi si frappongono, in realtà, processi neuro-muscolari di ogni genere, ma di essi non sappiamo nulla. Pensiamo all'atto, ed esso è compiuto; e questo è tutto ciò che veniamo a sapere per la via introspettiva. Il Carpenter, che fu il primo, credo, ad adoperare il termine « azione ideo-motrice », po-

patologiche, che non possono parlare molto seriamente in favore nè contro alcuna teoria. Le isteriche, infatti, non sono realmente anestesiche, ma sono vittime di quella curiosa dissociazione o scheggiamento di una parte della loro coscienza dal resto di essa, che ora, grazie a Janet, Binet, Gurney, stiamo imparando a conoscere; e nelle quali la parte scheggiata (*split-off*) (in questo caso le sensazioni cinestesiche) può tuttavia rimanere capace di produrre i suoi effetti abituali.

neva, se non sbaglio, la cosa fra le curiosità della nostra vita mentale. La verità è che non si tratta di curiosità di alcun genere, ma semplicemente del processo normale, spoglio di ogni travestimento. Mentre sto conversando, mi accorgo di uno spillo che è sul pavimento, o di un po' di polvere sulla manica del mio abito. Senza interrompere la conversazione, spazzo via la polvere o raccolgo lo spillo. Non ho bisogno, per far ciò, di alcuna risoluzione particolare; mi basta la semplice percezione dell'oggetto, e la nozione vaga, fugace, che l'atto è di quelli che possono servire allo scopo. Analogamente io siedo a tavola finito il pranzo, e di tratto in tratto mi accorgo che tolgo una noce, un grano d'uva dal piatto e lo mangio. Il mio pranzo è finito, e nel calore della conversazione è difficile io abbia coscienza di ciò che sto facendo; ma sembra che la percezione del frutto e la nozione vaga che io posso mangiarlo determinino l'atto. Non c'è alcuna decisione espressa, non c'è alcun *fiat* in questo caso; ve n'è appena più di quanto ve ne sia in tutti quegli atti abituali che occupano tutte le ore della nostra giornata, e che sono eccitati così immediatamente dalle sensazioni centripete, che è spesso difficile decidere se sia opportuno chiamarli atti riflessi anzichè volontari. Abbiamo veduto nel capitolo dedicato all'Abitudine (IV), che i termini intermedi di una serie abituale di atti che portano ad un fine sono facilmente di questa specie quasi automatica. Come dice Lotze:

« Nello scrivere, nel suonare il pianoforte, noi vediamo che un grande numero di movimenti complicatissimi si susseguono rapidamente, le loro rappresentazioni istigatrici, evocatrici, rimanendo non più che un secondo nella coscienza, e certamente non abbastanza a lungo per poter risvegliare una volizione diversa da quella generale di rassegnarsi senza riserve all'imminente passaggio dalla rappresentazione all'azione. Tutti gli atti della nostra vita giornaliera si svolgono in questo modo. Il nostro alzarsi, il passeggiare, il conversare, non esigono un impulso distinto della volontà, ma sono provocati dal puro fluire del pensiero » ¹⁾.

In tutto ciò la condizione determinante della sequenza senza esitazione nè resistenza dell'atto, perchè questo risulti dalla sua semplice concezione, appare essere *che non esista in quel momento alcuna azione antagonista nella*

¹⁾ *Medicinische Psychologie*, p. 293. Nel capitolo straordinariamente acuto che egli dedica alla volontà, questo autore ha sostenuto nel modo più chiaro che ciò che noi chiamiamo « senso muscolare » è una sensazione afferente e non efferente: « Dobbiamo affermare che colla sensazione muscolare noi non sentiamo la *forza* mentre produce un effetto, ma soltanto la *sofferenza* già prodotta nei nostri organi mobili, i muscoli, dopo che la forza ha, in un modo che ci sfugge, esercitato su di essi la propria causalità! » (p. 381). Quante volte si dovranno combattere di nuovo le battaglie della Psicologia, ogni volta con armi più pesanti e con salmerie più complesse, ma pur troppo non sempre con generali tanto abili!

mente. O non vi è altro nella mente o ciò che vi è non si trova in conflitto. Negli ipnotizzati si ha la prima di queste condizioni. Domandate ad uno di essi che cosa pensa, e vi risponderà: « A nulla ». Ne consegue che egli crede tutto ciò che gli si dice, e fa tutto ciò che gli vien suggerito, sia per mezzo di un comando verbale, sia compiendo l'atto davanti a lui. Il Féré racconta che certe persone, di tipo neurotico, ma non ipnotizzate, se vedono, per es., aprirsi e chiudersi le mani di un individuo davanti a loro, hanno immediatamente nelle loro dita la sensazione corrispondente, e dopo poco imitano irresistibilmente il movimento veduto. Il Féré trovò pure che i suoi soggetti potevano con un'analogia « *preparazione* » stringere il dinamometro con forza molto maggiore che quando erano improvvisamente invitati a farlo. E queste operazioni dimostrano bene come il semplice vivificare le immagini cinestetiche equivale ad una certa quantità di tensione verso la scarica nei centri ¹⁾.

Noi tutti sappiamo che cosa significa scendere dal letto in una fredda mattina d'inverno, in una camera senza fuoco, e come il principio vitale che è dentro di noi protesti con tutte le sue forze contro quest'ordine. Probabilmente i più fra i miei lettori sono talvolta stati lì per un'ora a combattere, incapaci di prendere l'eroica risoluzione. Si pensa che si farà tardi pel tale impegno; che tutti i doveri della giornata soffriranno pel ritardo; si dice: « *Debbo alzarci, è vergognoso!* », ecc.; ma il caldino delle coperte è così delizioso, il freddo di fuori così aspro, che le belle risoluzioni impallidiscono e si ritirano pian pianino proprio nell'istante in cui stavano per vincere l'ultima resistenza e mettere capo all'atto decisivo. Ora, come va che in quelle circostanze finiamo *tuttavia* per alzarci? Se debbo generalizzare dalla mia esperienza personale, il più spesso finiamo per alzarci senza lotta e senza decisione di sorta. Improvvisamente troviamo *che ci siamo* alzati. Si ha un momento fortunato di silenzio nella coscienza; dimentichiamo tanto il freddo come il caldo; pensiamo vagamente a qualche cosa che si collega colla nostra vita giornaliera, e durante questo pensare ci lampeggia davanti forse l'idea: « *Olà, non debbo dormire più oltre* », idea che in quell'istante opportuno non ridesta alcuna suggestione contraddittoria o paralizzante, e, conseguentemente, produce tosto gli opportuni effetti motori. Era la coscienza acuta del caldo e del freddo durante il periodo di lotta cioè che paralizzava la nostra attività, e che manteneva la nostra idea di alzarci nella condizione di *desiderio* e non di *volontà*. Appena cessate le idee inibitrici, l'idea originaria aveva manifestati i suoi effetti.

Sembra a me che questo caso contenga in miniatura i dati per un'intera psicologia della volontà. E meditando sui fenomeni che osservavo in me stesso, che mi sono persuaso della verità della dottrina che qui presento

¹⁾ Féré, *Sensations et mouvements* (1887), ch. III.

e che non ho bisogno di illustrare più diffusamente ¹⁾. La ragione per cui questa dottrina non ha carattere di verità evidente, è che noi abbiamo tante idee *che non mettono a capo all'azione*. Ma si vedrà che in ognuno di tali casi, senza eccezione di sorta, ciò avviene perchè altre idee simultaneamente presenti sottraggono alle prime molto del loro potere impulsivo. Anche in questo caso, però, come quando un movimento è inibito perchè altre idee contrarie si sostituiscono *completamente* alle prime, il movimento *si inizia*. Citiamo Lotze ancora una volta:

«Lo spettatore accompagna la corsa di una palla da bigliardo, o i movimenti di uno schermidore con leggeri impercettibili movimenti del braccio: il narratore ignorante fa il suo racconto completandolo con innumerevoli gesti: il lettore assortito nella descrizione di una battaglia sente una certa tensione in tutti i suoi muscoli, che va a tempo, per così dire, coll'azione che sta leggendo. Questi fenomeni sono tanto più spiccati, quanto più ci si assorbe nel pensiero dei movimenti che li suggeriscono: essi diventano sempre più tenui, e in proporzione esatta col fatto che una coscienza più complessa, dominata da un gruppo di altre rappresentazioni, si oppone al passaggio dallo stato di contemplazione mentale a quello di azione esterna ».

Il « *Willing-game* », o giuoco della volontà, l'esposizione dei cosiddetti « lettori del pensiero », che più propriamente si dovrebbero chiamare « lettori dei muscoli », che hanno levato tanto rumore, si fondano tutti su questa obbedienza incipiente della contrazione muscolare all'idea, anche quando vi è la deliberata intenzione di non eseguire alcuna contrazione ²⁾.

Dobbiamo quindi porre come principio certo, che *ogni rappresentazione di un movimento risveglia in qualche grado il movimento effettivo che ne è l'oggetto; e lo risveglia con un grado di intensità massimo, ogniqualvolta non è impedita da un'idea antagonistica simultaneamente presente alla mente*.

La decisione espressa, il *fiat*, o l'atto di consenso mentale al movimento, sopravviene quando è necessario neutralizzare l'idea inibitoria o antagonistica. Ma il lettore sarà certo ormai convinto che quando le condizioni sono semplici non è necessario alcun *fiat* particolare. Per timore, però, che esso

¹⁾ Esempi numerosi si troveranno in A. Bain, *Senses and intellect*, p. 336-48, e W. B. Carpenter, *Mental Physiology*, ch. VI.

²⁾ Si vedano in proposito l'articolo di Stuart Cumberland (il primo lettore del pensiero, forse), *A thought-reader's experiences nel Nineteenth century*, XX, 867; quello di Gley nei *Bulletins de la Société de Psychologie physiologique* pel 1889. Dite ad una persona di pensare intensamente ad un nome, affermandole che voi saprete forzarla a scriverlo; fatele poi tener stretta una matita, e tenetele voi stesso la mano. Probabilmente essa scriverà il nome, credendo che voi la forzate a farlo. [La letteratura, forse completa, dell'argomento, si troverà nello studio di Guicciardi e Ferrari, *Il lettore del pensiero « John Dalton »*, *Rivista sper. di freniatria*, vol. XXIV, e nell'altro, più recente, di Ferrari, *Della divinazione del pensiero*, *Rivista di scienze biologiche*, A. I]. (G. C. F.).

cada ad accettare il pregiudizio comune che l'azione volontaria senza « esercizio del potere della volontà », è l'*Amleto* rappresentato escludendo la parte del principe, farò qualche altra osservazione. Il punto di partenza per comprendere l'azione volontaria è la possibile occorrenza di essa senza necessità di alcun *fiat*, di alcuna espressa risoluzione, è il fatto che la coscienza *nel fondo della sua natura è impulsiva*¹⁾. Noi non abbiamo una sensazione o un pensiero, a cui dobbiamo, poi, *aggiungere* qualche cosa di dinamico per ottenere un movimento.

Ogni pulsare del nostro sentire è il correlativo di qualche attività nervosa già capace di eccitare un movimento. Le nostre sensazioni, i nostri pensieri sono soltanto, diciamo così, sezioni verticali di correnti la cui conseguenza essenziale è il movimento, e che non appena sono entrate in un nervo, ne escono per entrare in un altro. La nozione che la semplice coscienza come tale non è essenzialmente il predecessore, il primo termine dell'attività, che quest'ultima deve risultare da qualche « forza di volontà » che vi si aggiunge, è una inferenza naturalissima tratta da quei casi speciali in cui noi pensiamo per un tempo indefinito ad un atto da compiere, senza mandarlo menomamente ad effetto. Questi casi, però, non costituiscono la norma; e sono casi di inibizione determinata da pensieri antagonistici. Quando il « blocco » vien tolto, sentiamo come se si sprigionasse una molla interiore, ed è questo l'impulso addizionale, o il *fiat* a cui effettivamente segue l'atto. Ora studieremo il « blocco », e l'atto per cui esso si apre. Il nostro pensiero più elevato è pieno di tali pensieri; ma dove non si ha il « blocco » manca pure ogni *hyatus* fra il processo del pensiero e la scarica motrice. *Il movimento è l'effetto naturale immediato della sensazione*, indipendentemente dalla eventuale qualità della sensazione. *Ciò avviene egualmente nell'azione riflessa, nell'espressione emozionale, e nella vita volontaria*. L'azione ideo-motrice non è, pertanto, un paradosso, da attenuare o da togliere mediante elucidazioni. Essa obbedisce al tipo di ogni azione cosciente, e da essa devesi passare a spiegare l'azione in cui è compreso un *fiat* speciale.

Notiamo, di passaggio, che l'inibizione di un atto non esige uno sforzo speciale o un comando, più che non l'esiga l'esecuzione di esso. L'una e l'altra *possono* richiederlo: ma nei casi semplici ed ordinari, allo stesso modo

¹⁾ Faccio astrazione dal fatto che è necessaria una certa *intensità* della coscienza, perchè la sua impulsività diventi completamente reale, effettiva. Come in tutte le cose naturali, anche nei processi motori v'ha una specie di inerzia. Questa è straordinariamente grande in certi individui e in certi momenti (malattie, fatica), o noi possiamo allora avere l'idea di atti che, invece, non avvengono in modo visibile, ma si scaricano in alcune disposizioni alla attività, semplicemente nascenti, o in qualche espressione emozionale. L'inerzia delle parti motrici ha qui lo stesso ufficio che altrove spetta alle idee antagonistiche. Prenderemo in considerazione più avanti questa inerzia restrittiva. Evidentemente essa non altera affatto, essenzialmente, la legge esposta nel testo.

che la semplice presenza di un'idea provoca un movimento, così la semplice presenza di un'altra idea può impedire che esso si compia. Provate a sentire come se curvaste un vostro dito, pur mantenendolo disteso. Dopo un minuto vi parrà che esso tremi, per l'immaginato mutamento di posizione; eppure non si muoverà realmente perchè *il suo non muoversi realmente* fa pure parte di ciò che voi avete nella mente. Cancellate *questa* idea, pensate puramente e semplicemente al movimento e a niente altro; immediatamente esso si compie senza sforzo di sorta.

La condotta di un uomo sveglio è dunque continuamente la risultante di due forze nervose opposte. Con una inimmaginabile finezza alcune correnti agiscono, passando attraverso cellule e fibre del suo cervello, sui suoi nervi motori, mentre altre correnti, della stessa finezza inimmaginabile, agiscono sulle prime, alternandone la direzione o la velocità. La conclusione di tutto questo è che, siccome le correnti debbono sempre finire per essere trasportate fuori, lungo alcuni nervi motori, talvolta escono attraverso un certo gruppo di nervi, talvolta lungo un altro; e talvolta ancora esse si mantengono in equilibrio, per modo che un osservatore superficiale potrebbe pensare che non uscissero affatto. Un tale osservatore, però, dovrebbe rammentare che, dal punto di vista della fisiologia, un gesto, un'espressione fisionomica, o un'espiazione sono movimenti, allo stesso modo come lo è un atto di locomozione. Una parola di re può uccidere quanto il colpo di un assassino; e l'uscire di queste correnti accompagnato dal flusso magico, imponderabile delle nostre idee, non ha sempre bisogno di essere di una natura esplosiva, o in altro modo fisicamente cospicuo.

L'azione deliberata.

Possiamo finalmente descrivere *che cosa avvenga nell'azione deliberata*, ossia quando la mente è la sede di molte idee, fra loro connesse da rapporti antagonistici o favorevoli ¹⁾. Una delle idee, è quella di un atto. Per sè stessa tale idea determinerebbe un movimento; ma alcune delle considerazioni addizionali che sono presenti alla coscienza bloccano la scarica motrice; mentre altre, al contrario, tendono a provocarla. Ne risulta quella condizione interna particolare che è conosciuta come *indecisione*. Fortunatamente essa è troppo

¹⁾ Adopero la fraseologia abituale per ragioni di comodità. Il lettore, che conosce già il cap. IX, comprenderà bene, quando sente parlare di molte idee simultaneamente presenti alla mente, e che operano l'una sull'altra, che ciò che realmente s'intende è una mente con un'idea davanti a sè di molti oggetti, propositi, ragioni, motivi, fra loro in relazione, talvolta armonica, talvolta antagonistica. Fatta questa premessa non esiterò, di tempo in tempo, ad abbandonarmi al modo di parlare comune, lockiano, per quanto lo ritenga scorretto.

nota a tutti per aver bisogno di essere descritta, e del resto non sarebbe possibile descriverla. Fintantochè questo stato continua, coi vari oggetti che si presentano all'attenzione, noi diciamo che *ponderiamo*; e quando, finalmente, o la suggestione originaria prevale, e determina l'esecuzione del movimento: o si lascia definitivamente soffocare dai suoi antagonisti, noi diciamo che *decidiamo*, oppure che *manifestiamo il nostro fiat volontario*, in favore dell'una o dell'altra cosa. Gli oggetti rinforzatori o inibitori sono poi chiamati le *ragioni* o i *motivi* che producono la decisione.

Il processo della deliberazione contiene infiniti gradi di complicazione. Ad ogni suo momento abbiamo coscienza di un oggetto estremamente complesso, cioè dell'esistenza di tutto un gruppo di motivi e del loro conflitto. Certe parti di questo oggetto, la totalità del quale vien raffigurata più o meno nettamente di continuo, vengono più o meno spiccatamente alla ribalta ad un dato momento, per essere sostituite poco dopo da altre, in causa delle oscillazioni della nostra attenzione e del flusso « associativo » delle nostre idee. Ma per quanto forti siano le ragioni del primo piano, per quanto quasi arrivino a rompere la diga, e a determinare conseguenze volontarie, il secondo piano della coscienza, per quanto si faccia risentire oscuramente, è sempre lì come una « frangia »; e la sua presenza, almeno fintanto che dura l'indecisione, ha il valore di un arresto effettivo contro la scarica irrevocabile. La deliberazione può restare sospesa per settimane o per mesi, presentandosi alla mente ad intervalli. I motivi che ieri sembravano urgentissimi, pieni di sangue e di vita, oggi appaiono stranamente deboli, pallidi e morti. Ma nè oggi nè ieri la questione finale è risolta. Esiste qualcosa che ci dice che tutto è provvisorio; che le ragioni ora deboli ridiverranno forti un'altra volta, mentre le più forti si indeboliranno; che l'equilibrio non è raggiunto; che il saggiare le nostre ragioni, non l'obbedire ad esse, è ancora l'ordine del giorno, e che dobbiamo aspettare pazientemente o senza pazienza, finchè la risoluzione non è presa « pel meglio ». Questo inclinare prima verso l'una, poi verso un'altra delle future possibilità, rammenta le oscillazioni avanti e indietro di un corpo materiale che si muove nei limiti della sua elasticità. Vi è una tensione interiore, non una rottura all'esterno. E questa condizione è suscettibile di essere indefinitamente prolungata tanto nella massa fisica come nella mente. Ma se la elasticità cede, e la diga viene spezzata, la vacillazione è vinta e la decisione irrevocabile è presa.

Questa può venir presa in modi diversi, e mi proverò ad esporre i tipi più caratteristici, avvertendo il lettore che si tratta di una semplice descrizione introspettiva di sintomi e di fenomeni e che di tutti i problemi circa l'agente causale, nervoso o spirituale, parleremo più avanti.

Nei casi concreti le ragioni particolari *pro* o *contra* l'azione sono naturalmente infinitamente varie; ma certi motivi sono più o meno costantemente in giuoco. Uno di questi è *l'impazienza dello stato deliberativo*; o, per espri-

merci diversamente, la tendenza ad agire od a decidere semplicemente perché l'azione o la decisione sono, come tali, piacevoli, e fanno cessare la tensione del dubbio e dell'esitazione. Avviene così che noi prendiamo spesso quella direzione, qualunque essa sia, che per caso è molto vivace davanti alla nostra mente, nell'istante in cui questo impulso all'azione decisiva raggiunge il suo *maximum*.

Contro tale impulso ci sorregge la *paura dell'irrevocabile*, che spesso ingenera un tipo di carattere incapace di ogni risoluzione pronta e vigorosa, tranne forse quando è indotto per sorpresa ad un'improvvisa attività. Questi due opposti motivi premono intorno a tutti gli altri motivi che si possono presentare nel momento in cui una decisione è imminente, e tendono l'uno a precipitarla, l'altro a ritardarla. Il conflitto di questi motivi, in quanto essi soltanto colgono l'oggetto della decisione, si riferisce al *quando* tale decisione deve essere presa. Uno dice « ora », e l'altro « non ancora ».

Un'altra componente costante nella rete delle motivazioni è l'impulso costantemente sentito a persistere in una decisione che si sia presa. Non vi è nei caratteri umani una differenza più notevole di quella esistente fra i caratteri risoluti e gli irresoluti. Di tale differenza non sono state ancora studiate le cause né fisiologiche, né fisiche. Come sintomi abbiamo che, mentre nell'irrisolto tutte le decisioni sono provvisorie e facili ad essere mutate, nell'individuo risoluto esse sono stabilite una volta per sempre e non vengono modificate più. Ora, fra le deliberazioni di ciascuno di noi la rappresentazione di una delle alternative spesso può presentarsi con una tale violenza improvvisa, da trasportare con sé esclusivamente l'immaginazione, e da produrre una decisione apparentemente stabile, in suo favore. Ognuno naturalmente conosce per esperienza propria queste decisioni premature e spurie. Esse spesso, alla luce delle considerazioni successive, sembrano ridicole; ma non si può negare che in un tipo di carattere risoluto, il fatto che una tale decisione fu presa una volta, entrerà più tardi come un motivo addizionale alle ragioni più vere, più genuine, per non ritirarla, o, se fu già ritirata, per prenderla di nuovo. Quanti di noi persistono in un atto scorretto scelto in un momento di distrazione e di negligenza, soltanto per la ripugnanza a « mutar pensiero ».

Diversi tipi di decisione.

Passando ora alla forma stessa della decisione, possiamo distinguere quattro tipi principali. Il primo tipo può essere chiamato il *tipo ragionatore*. Lo troviamo in quei casi in cui gli argomenti *pro* e *contra* un dato corso d'azioni vanno disponendosi nel pensiero gradatamente o quasi insensibilmente, e finiscono per lasciar pendere nettamente la bilancia in favore di una delle alternative, la quale allora adottiamo senza sforzo e spontaneamente. Finché entrambe le partite non sono così razionalmente equilibrate, noi abbiamo una

sensazione tranquilla che l'evidenza non è ancora raggiunta, e questo mantiene sospesa la decisione. Ma un bel giorno noi ci destiamo colla sensazione di vedere la cosa nel modo giusto, che nessuna nuova luce ce la farà vedere meglio, e che *ora* può essere risolta secondo il miglior modo. Durante questa facile transizione dal dubbio alla sicurezza ci sembra di essere quasi passivi; le « ragioni » che ci decidono sembrano sgorgare dalla natura delle cose, senza che vi entri per nulla la nostra volontà. Abbiamo, però, il senso esatissimo di essere *liberi*, per ciò che non sentiamo nulla di coercitivo. La ragione conclusiva per cui prendiamo una decisione è, per solito, in questi casi, la scoperta che noi possiamo riferire il caso in parola ad una *classe*, verso la quale siamo soliti ad agire in un modo quasi stereotipico, senza esitazioni di sorta. In generale si può dire che una gran parte di ogni deliberazione significa far girare e rigirare nella propria mente tutti i modi possibili di *concepire* quell'azione. Non appena ci imbattiamo in una concezione che ci permette di applicare qualche principio generale di azione, che formi una parte fissa, stabile, del nostro Io, il dubbio termina. Le persone di grande autorità, che devono prendere molte decisioni ogni giorno, portano con sé un grande numero di capi di classificazione, ciascuno dei quali ha le proprie conseguenze volitive, e in questi gruppi esse cercano di far entrare per quanto è possibile ogni nuova combinazione in cui si imbattano. È quando il fatto appartiene ad una specie senza precedenti, a cui perciò non si può applicare alcuna delle massime che abbiamo in riserva, che noi ci sentiamo completamente alla sprovvista, e siamo disperati per l'indeterminatezza dei nostri obblighi. Non appena, però, possiamo scorgere un piccolo sentiero che mette capo ad una classificazione familiare, noi ci troviamo di nuovo a nostro agio. *Nell'azione, come nel ragionamento, quindi, la grande questione è la ricerca della retta concezione.* Questo non è sempre facile, perchè i dilemmi pratici non ci si presentano con un'etichetta attaccata sulla schiena. Noi possiamo chiamarli con tanti nomi, e il saggio è colui che sa trovare il nome che serve meglio per quell'occasione particolare. Un carattere « ragionatore » è quello che ha una provvista di fini stabili ed utili, e che non si decide ad un'azione prima di essersi assicurato se essa giovi o sia dannosa a qualcuno di tali fini.

Nei due tipi di decisione che seguono il *fiat* finale si ha prima di aver raggiunto l'evidenza completa. Accade bene spesso che non si abbia alcuna ragione preminente o di autorità per compiere un dato atto od un altro. L'uno e l'altro sembrano buoni, e non v'è arbitro che decida quale dei due debba cedere il posto. Noi ci affatichiamo per la lunga indecisione e per la mancanza di una conclusione, e viene finalmente un'ora in cui sentiamo che anche una cattiva decisione val meglio che il non decidere nulla. In tali condizioni accadrà spesso che qualche circostanza accidentale, incombendo ad un dato momento

sulla nostra stanchezza, farà piegare la bilancia nel senso di una delle alternative, a cui allora noi ci sentiamo legati; un accidente opposto, però, avrebbe potuto, contemporaneamente, determinare il risultato opposto.

Nel *secondo tipo* proviamo ampiamente la sensazione di lasciarci trascinare con una certa indifferente acquiescenza in una direzione accidentalmente determinata *dall'esterno*, colla convinzione che, dopo tutto, le due alternative si equivalgono press'a poco, e che è quasi certo che le cose termineranno abbastanza bene.

Nel *terzo tipo*, pure, la determinazione sembra egualmente accidentale, ma essa viene *dall'interno* non dall'esterno. Avviene spesso che, la mancanza di qualche principio imperativo lasciandoci perplessi e indecisi, ci sorprendiamo ad agire quasi automaticamente, come per una scarica improvvisa dei nostri nervi impellentesi verso uno dei corni del dilemma. E questo senso di movimento è così eccitante, specie dopo l'intollerabile stato di sospensione di recente attraversato, che noi vi ci cacciamo dentro con ardore. «Ed ora avanti!» gridiamo a noi stessi, «sarà quel che sarà!». Questa manifestazione ingenua ed esultante di un'energia è così poco premeditata da noi, che ci sentiamo piuttosto spettatori passivi di un atto commesso da qualche forza estranea, anziché agenti noi stessi. È un tipo di decisione troppo rapido e troppo tumultuoso, perché lo si possa osservare spesso nelle persone a sangue freddo od apatiche. Probabilmente, invece, lo troviamo spessissimo in persone fortemente emotive e di carattere instabile o vacillante. Così pure in quegli uomini che hanno sconvolto il mondo, nei Napoleone, nei Lutero, ecc., nei quali la passione più ferrea si sposa con una bollente attività, quando per qualche ragione lo scarico della passione è stato impedito da scrupoli e da preoccupazioni, la risoluzione deve essere spesso di questo genere catastrofico. La fiamma irrompe inaspettatamente attraverso la diga. Che questo avvenga loro così spesso sarà sufficiente per spiegare la tendenza che questi caratteri hanno verso una disposizione fatalistica dell'animo. La disposizione fatalistica poi alla sua volta rinforza la potenza dell'energia, appena questa si è messa sulla sua eccitante via di scarico.

Vi è una *quarta forma* di decisione, la quale spesso mette termine ad una deliberazione, con non minore rapidità di quella della terza forma. La troviamo quando, in conseguenza di qualche esperienza esterna o di qualche inesplicabile mutamento interiore, *noi passiamo improvvisamente dalla disposizione d'animo facile e negligente a quella sobria e vigorosa*, o anche forse viceversa. Allora tutta la scala del valore dei nostri motivi e dei nostri impulsi subisce un'alterazione analoga a quella che subisce una prospettiva quando lo spettatore s'innalza o s'abbassa di livello. Fra tutte le cose atte a render l'uomo sobrio di vedute, le più attive sono gli oggetti penosi o paurosi. Quando il pensiero di uno di questi ci colpisce, tutte le nozioni «leggere e fantastiche» perdono il loro potere stimolatore, mentre quelle solenni trovano il loro moltiplicato. Ne consegue l'immediato abbandono di tutti i vani progetti con cui abbiamo familiarità, e un'accettazione praticamente istantanea della più cupa

e seria alternativa, di quella che prima non avrebbe potuto certo estorcere l'acconsentimento della nostra mente. Tutti quei « mutamenti di cuore », « risvegli della coscienza », ecc., che fanno di tanti fra noi degli uomini nuovi, debbono rientrare in questo gruppo. Improvvisamente il carattere sale ad un altro « livello » e la deliberazione arriva immediatamente alla fine.

Nel *quinto ed ultimo tipo* di decisione il senso che abbiamo raggiunto la maggiore evidenza e che la ragione ha ponderato equamente i diversi motivi può tanto essere presente che mancare; ma nell'uno come nell'altro caso noi, decidendoci, sentiamo come se noi stessi, mediante il nostro proprio atto volontario, facessimo inclinare la bilancia, nel primo caso aggiungendo il nostro sforzo vivo al peso della ragione logica, il quale, preso da sè, sembrerebbe insufficiente a determinare la scarica dell'atto; nel secondo, mediante una specie di contributo creativo di qualche cosa, in sostituzione alla ragione, che ne fa le veci. La spinta lenta, morta, della volontà, che si sente in questi casi, fa di essi una classe subbiettivamente del tutto differente dalle quattro precedenti. Che cosa la spinta della volontà rappresenti metafisicamente, a che inferenze lo sforzo possa condurci relativamente ad un potere volontario distinto dai motivi, non sono questioni che ci possano interessare qui. Certo è soltanto che, soggettivamente ed oggettivamente, il *senso dello sforzo* che mancava alle prime decisioni, accompagna queste ultime. Che si tratti dell'amara rinuncia, in vista del freddo ed austero dovere, ad ogni specie di beni mondani; o si tratti della grave risoluzione di fronte a due serie di fatti futuri che vicendevolmente si escludono, ambedue dolci e buoni, e senza che esista alcun principio strettamente oggettivo o imperativo di scelta fra di essi, uno dei quali deve divenire per sempre impossibile, mentre l'altro deve divenire una realtà; esso è sempre un atto di indole desolata ed acerba, una escursione lungo una selvaggia solitudine morale. Se viene esaminato da vicino, si vede che la sua differenza principale dai casi precedenti è che in questi la mente, al momento di uscir trionfante dalla sua alternativa, scacciava completamente o quasi il partito non scelto, fuori dal suo campo visivo, mentre nel caso presente i due termini dell'alternativa non sono mai perduti di vista, e nell'atto di soffocare la possibilità vinta, colui che sceglieva si rappresenta con perfetta evidenza di realtà quanto in quell'istante egli vada sacrificando. Egli va muovendo veramente il ferro nella sua piaga; ed il senso di *sforzo interiore*, che si accompagna all'atto, è un elemento che pone questo quinto tipo di decisione in fortissimo contrasto colle quattro varietà precedenti, e fa di esso un fenomeno mentale di una specie assolutamente peculiare. La grandissima maggioranza delle decisioni umane sono prese senza sforzo. In un numero relativamente esiguo di esse, per i più l'atto finale si accompagna ad uno sforzo qualsiasi. Noi erriamo, io penso, giudicando lo sforzo più frequente di quanto realmente esso sia, pel fatto che *durante la ponderazione* noi abbiamo spesso la sensazione della intensità di sforzo che sarebbe necessaria per prendere una decisione *ora*. Più tardi, quando la decisione è stata presa con ogni facilità

ci rammentiamo questo, ed erroneamente supponiamo che anche quella volta lo sforzo sia stato fatto allora.

L'esistenza della nostra coscienza dello sforzo, come fatto oggettivo, non può naturalmente essere posta in dubbio, nè negata. La sua significazione, invece è argomento intorno alla quale regna la massima discrepanza di opinioni. Questioni gravi, quali quella dell'esistenza della causalità spirituale, o vaste come quella della predestinazione universale o del libero arbitrio, dipendono dalla interpretazione di questo fatto. È quindi essenziale che noi indaghiamo con qualche cura le condizioni in cui s'incontra il senso dello sforzo volitivo.

Il senso dello sforzo.

Quando, poche pagine addietro, io dicevo che *la coscienza* (o il processo nervoso che le fa da substrato) è, *nel fondo della sua natura, impulsiva*, aggiunsi in nota la clausola *che essa dev'essere sufficientemente intensa*. Ora, esistono differenze notevolissime nel potere che hanno le diverse specie di coscienza di eccitare il movimento. L'intensità di certi sentimenti è praticamente atta a rimanere al disotto del punto di scarica, mentre quella di altri può trovarsi al di sopra. Colla frase « praticamente atta » intendo atta in circostanze ordinarie. Tali circostanze possono essere le inibizioni abituali, come quel senso piacevole del « dolce far niente » che dà a ciascuno di noi una certa dose di apatia, che si può vincere soltanto mercè l'acutezza di una spinta impulsiva; oppure possono consistere in quell'inerzia congenita, in quella resistenza interna degli stessi centri motori, per cui è impossibile ogni esplosione, finchè non si è raggiunta ed oltrepassata una certa tensione interiore. Queste condizioni possono variare assai da un individuo all'altro, e da un momento all'altro nella stessa persona. L'inerzia nervosa può aumentare o diminuire, come possono svanire o divenire assai intense le inibizioni abituali. L'intensità di certi processi particolari di pensiero e di certi stimoli può pure mutarsi indipendentemente, e può darsi che certe vie di associazione si facciano più o meno pervie. Ne risultano, così molteplici possibilità di modificazioni nell'efficacia impulsiva reale di certi motivi particolari in confronto di altri. È appunto quando il motivo normalmente meno efficace diventa il più efficace, e viceversa, che le azioni che ordinariamente si compievano senza sforzo, o le rinunce abitualmente facili, divengono impossibili, oppure se sono compiute, lo sono solo mercè uno sforzo. Una breve descrizione illustrerà meglio questi casi.

Esiste un certo rapporto normale nel potere impulsivo di diverse sorta di motivi, il quale caratterizza ciò che si potrebbe ordinariamente chiamare lo

stato di buona salute della volontà, e dal quale essa si discosta soltanto in via eccezionale o in individui eccezionali. Gli stati mentali che posseggono normalmente la maggiore intensità impulsiva sono, o quelli che rappresentano oggetti di passione, appetiti o emozioni, che sono oggetti, in breve, di reazioni istintive, oppure sentimenti, o idee di piacere o di dolore; o ancora idee a cui per qualche ragione ci siamo abituati ad obbedire, tanto che si è radicata in noi l'abitudine di obbedire loro; o infine, sono, in contrapposto colle idee suggerite da oggetti remoti, idee di oggetti presenti o vicini nello spazio e nel tempo. In confronto di questi diversi oggetti, tutte le considerazioni remote, tutte le concezioni altamente astratte, le ragioni insolite e i motivi che non sono legati ad alcuna tendenza istintiva della razza, hanno un potere impulsivo quasi o completamente nullo. Ed esse prevalgono, quando prevalgono, soltanto con sforzo; e la sfera normale (per distinguerla da quella patologica) dello sforzo si trova pertanto ogniquale volta servono di regola alla condotta attuale dei motivi non istintivi.

La normalità del volere, poi, esige un certo grado di complicazione nei processi che precedono la determinazione o l'atto. Ogni stimolo ed ogni idea nello stesso tempo in cui ingenera un'impulsione motrice, deve ridestare altre idee (associate e consequenziali) coi loro impulsi, e ne deve conseguire un'azione, nè troppo rapida, nè troppo lenta, come risultante di tutte le forze messe in opera. Anche quando la decisione è prontissima, si nota una specie di occhiata preliminare al campo di azione, come una visione del corso migliore, prima che arrivi la decisione. E quando la volontà è sana, *la visione dev'essere esatta* (vale a dire che i motivi debbono in complesso trovarsi in un rapporto normale, o almeno non troppo inusato fra di loro), e *l'azione deve obbedire all'appello della visione.*

In molti modi può pertanto una volontà divenire patologica. L'azione può tener dietro all'idea o allo stimolo troppo rapidamente, senza lasciar tempo all'insorgere di associati inibitori, e noi abbiamo in tal caso una volizione preeipitosa. Oppure, sebbene gli associati si presentino, è sconvolto il rapporto normale fra le forze impulsive e quelle inibitrici, ed abbiamo in tal caso un perversimento della volontà. Il perversimento, a sua volta, può provenire da diverse cause, come da un'intensità troppo forte o troppo lieve; da una troppo piccola o troppo grande inerzia; o ancora da troppo o da troppo poco potere inibitorio. Se confrontiamo fra loro i sintomi esterni del perversimento della volontà, vediamo che essi formano due gruppi, nell'uno dei quali le azioni normali non sono possibili, nell'altro, invece, non si possono reprimere quelle anormali. In breve, possiamo chiamarle rispettivamente la volontà ostruita e la volontà esplosiva.

È da notarsi, però, che siccome l'azione risultante è dovuta sempre ad un rapporto fra forze esplosive e forze ostruttive, noi non possiamo diagnosticare mai esattamente, dai soli fenomeni esterni, a quale causa elementare

possa essere dovuto il perversimento della volontà di un uomo, se ad un aumento di un componente o a diminuzione di un altro. Si può divenire impulsivo tanto per il guasto dei freni normali, come per l'aumento eccessivo dell'immissione del vapore d'impulsione; e si può trovare che certe cose sono impossibili, tanto per l'affievolimento del desiderio originario, quanto per lo avvento lungo la via di nuovi oggetti di desiderio. Come dice il Clouston, « può darsi che il guidatore sia tanto debole da non poter moderare dei ben domati cavalli, così come può darsi che questi siano di bocca troppo dura per sentire la mano di qualunque auriga, per quanto forte ».

La volontà « esplosiva ».

Vi è un tipo di carattere normale, per esempio, in cui sembra che gli impulsi si scarichino lungo le vie motrici così prontamente che le inibizioni non fanno a tempo a sorgere. Sono questi i temperamenti « scapati » e « traboccanti », simili per l'animazione al mercurio, dai discorsi effervescenti, che si trovano così spesso nelle razze latine e celtiche, e coi quali fa un così strano contrasto il flemmatico previdente carattere inglese. A noi quei popoli sembrano scimie; per loro noi siamo dei rettili. È quasi impossibile giudicare quale fra due individui, uno « esplosivo », l'altro « ostruito », abbia la somma maggiore di energia vitale. Un Italiano esplosivo, con percezione acuta e buon intelletto, si presenterà come un individuo tremendo, con un capitale d'energia che, nascosto in un ostruito Yankee, lascierebbe appena appena sospettare la sua esistenza. Egli sarà il re della sua compagnia, canterà tutte le canzoni, farà tutti i discorsi, organizzerà le gite, bacierà tutte le ragazze, batterà i rivali, e, se è necessario, guiderà le imprese più disperate, cosicchè chi lo vede dovrà pensare che v'ha più energia nel suo mignolo che non ve ne sia in tutto il corpo del corretto e giudizioso Yankee. Ma il corretto e giudizioso individuo può avere in sé tutte queste possibilità e molte altre ancora, che egli è pronto a dar fuori nello stesso modo o anche con violenza maggiore, solo che fossero tolti i suoi freni. È la mancanza di scrupoli, l'assenza di considerazione, la straordinaria semplificazione del campo mentale ad ogni momento, ciò che dà all'esplosivo tanta energia motrice e tanta facilità; e non è necessario che sia la maggiore intensità di alcuna delle sue passioni, dei suoi moventi, dei suoi pensieri. Col progredire dell'evoluzione mentale cresce sempre di più la complessità dell'umana coscienza e, con essa, si moltiplicano le inibizioni a cui ogni impulso si trova esposto. Questo predominio dell'inibizione però ha un lato cattivo, come ne ha uno buono, e se gli impulsi di un individuo sono altrettanto ordinati come sono pronti, e s'egli ha il coraggio di accettarne tutte le conseguenze e l'intelligenza di guidarle a buon fine, egli ha tutto da guadagnare dalla sua organizzazione a pronto scatto, e dal non

essere ammalato della *malattia di pensare*. Molti dei più fortunati caratteri militari e rivoluzionari della storia appartennero a questo tipo semplice e scintillante. I problemi si presentano assai più difficili alle menti riflessive e piene di inibizioni. Queste, è vero, possono risolvere problemi assai più vasti, e possono evitare molti errori a cui invece gli uomini d'impulso sono continuamente esposti. Ma quando questi ultimi non commettono errori, o quando sono immediatamente e sempre pronti a ripararli, il loro tipo è uno dei più simpatici e dei più indispensabili fra i tipi umani¹⁾.

Nell'infanzia e in certe condizioni di esaurimento, come pure in alcuni stati patologici, il potere inibitorio può anche non valere ad arrestare le esplosioni della scarica impulsiva. Abbiamo allora un temperamento esplosivo accessuale, temporaneo, in un individuo che in altri tempi può presentare un tipo prevalentemente ostruito²⁾. In altre persone ancora, isterici, epilettici, criminali, nei così detti degenerati, esiste tale debolezza congenita, che assai prima che siano sorte le idee inibitrici, quelle impulsive si sono già scaricate nell'atto. In molte persone che da natura hanno sortito una volontà sana, le cattive abitudini possono determinare questa condizione, massime relativamente a certe specie particolari di impulsi. Domandate a qualche ubbriacone, di vostra conoscenza, come mai cada così spesso preda della cattiva tentazione, e i più vi diranno che il maggior numero delle volte essi stessi l'ignorano. È una specie di vertigine. I loro centri nervosi sono divenuti una specie di recipiente reso patologicamente pervio in causa di tutte le concezioni di una bottiglia o di un bicchiere che l'hanno attraversato. Essi non hanno sete di vino; può darsi persino che il sapore del vino li disgusti, ed essi prevedono perfettamente il rimorso di domani. Ma quando essi pensano al fatale liquido e lo vedono, essi si trovano pronti a bere, e non si fermano più: più di questo non sanno dire. Analogamente un uomo sano può condurre una vita incessante di amore e di eccessi sessuali, mentre ciò che

¹⁾ Si confronti un eccellente articolo di A. T. Dudley, *The mental qualities of an athlete*, nel *Harvard Monthly*, vol. VI, p. 43. L'A. ascrive la maggiore influenza al temperamento rapidamente impulsivo. « Chiedetegli come egli sia riuscito a compiere qualche atto speciale, in un'azione molto complessa..... ed egli vi confesserà di non saperlo; egli l'ha fatto per istinto; o meglio, i suoi nervi e i suoi muscoli lo fecero in sua vece..... Questo è il carattere distintivo del buon giocatore: questi, confidando nel proprio allenamento e nella sua pratica, nei momenti critici si affida completamente al suo impulso e non pensa ad altro. Il giocatore deficiente, invece, incapace di affidarsi all'impulso, deve riflettere a tutto ad ogni istante. Così egli non solo perde le migliori opportunità per la sua lentezza a comprendere la complessità delle situazioni, ma, forzato a pensare sempre rapidamente, al momento critico si confonde; mentre il buon giocatore, non cercando di ragionare, ma agendo per impulso, si sorveglia continuamente e lavora meglio quanto maggiore è la pressione ».

²⁾ Cfr. T. S. Clouston, *Clinical lectures on mental diseases*, London 1883, pagine 310-18, dove sono riferite le condizioni genetiche dei poteri inibitori.

lo spinge al vizio sono piuttosto le volgari suggestioni o ragioni di possibilità anzichè una forza prepotente di affetto o di desiderio. Talvolta egli può anche essere fisicamente impotente. Le vie dell'impulso naturale (magari contro natura) sono così pervie in tali caratteri, che il più leggero innalzamento nel livello dell'innervazione produce uno straboccamento. È questa la condizione nota in patologia come debolezza irritabile. La fase detta di latenza dello stimolo dei centri nervosi è così breve, che nessuno sfogo o tensione vi si può accumulare; e ne consegue che, nonostante tutta l'agitazione e tutta l'attività, il grado di sentimento vero e proprio impegnato può essere tenuissimo. Il temperamento isterico ci presenta l'esempio classico di questo equilibrio instabile. Un'isterica può essere piena di ciò che può sembrare la più genuina, la più completa avversione per una certa linea di condotta, e il *momento* dopo può seguire la tentazione e immergersi fino alle spalle nel fango che disprezzava. Opportunamente il Ribot dà il titolo « il regno dei capricci » al capitolo della sua monografia « *Les maladies de la volonté* », in cui parla del temperamento isterico.

Si può avere, per altro, un contegno disordinato ed impulsivo, anche quando i tessuti nervosi conservano il loro proprio tono interiore; il potere inibitorio è normale, od anche eccezionalmente grande. In tali casi *la forza dell'idea impulsiva è straordinariamente intensa*, e ciò che per moltissimi non sarebbe che la suggestione transitoria di una possibilità, diventa una sollecitazione urgente, rodente, ad agire. Tutti i trattati di psichiatria sono pieni di questi esempi di idee morbose, coatte, combattendo contro le quali la povera anima di colui che ne è vittima suda sangue prima di esserne vinta.

Il bisogno di alcool nei veri dipsomaniaci, di oppio e di cloralio in certi altri malati, ha una tale forza che le persone sane non possono neppure concepire. « Se vi fosse un barile di *rhum* in un angolo della stanza, e un cannone sparasse continuamente fra me ed il barile, non saprei trattenermi dal passare davanti al cannone, per arrivare al *rhum* »; questa è una frase tipica come se ne odono centinaia in bocca ai dipsomaniaci. Il dottore Mussey di Cincinnati riferisce fra gli altri ¹⁾ il caso, citato dal Turner, di un uomo che beveva senza ribrezzo l'alcool dei vasi in cui erano stati posti dei preparati anatomici.

La passione amorosa può venire considerata come una pazzia parziale ²⁾, a cui noi tutti, per quanto sani nel resto, andiamo soggetti. Essa può coesi-

¹⁾ Casi stranissimi e della maggiore evidenza sono quelli citati da Ribot, *Maladies de la volonté*, p. 77. [Cfr. pure Tamburini, *Sulla pazzia del dubbio*, già citato, *Diplomazia e alcoolismo*, e Buccola, *Sulle idee fisse*, in *Riv. sper. di Freniatria*, 1883]. Altri casi si troveranno riferiti in Maudsley, *Responsability in mental disease*, pagine 133-170 e F. Winslow, *Obscure Diseases of the Mind*, ch. VI, VII, VIII.

²⁾ [Maurice de Fleury (*Introduction à la médecine de l'esprit*, Alcan 1899) la considera in un brillante articolo della sua interessante opera come una intossicazione].
(G. C. F.).

stere col disprezzo e persino coll'odio per l'«oggetto» che l'ispira, e finché essa dura, tutta la vita dell'uomo è trasformata da quella presenza. Una delle descrizioni più sentite e delle più complete è stata fatta dall'Alfieri, nel quale si combattevano una lotta feroce i suoi poteri inibitori eccezionalmente sviluppati e possenti, e i suoi impulsi abnormemente eccitati verso una certa signora ⁴⁾.

«Tornato in una tal sera dall'opera (insulso, tediosissimo divertimento di tutta l'Italia) dove per molte ore mi ero trattenuto nel palco dell'odiosamata signora, mi trovai così esuberantemente stufo che formai la immutabile risoluzione di rompere sì fatti legami per sempre. Ed avendo io visto per prova che il correre per le poste qua e là non mi aveva prestato forza di proponimento, ché anzi me l'aveva subito indebolita e poi tolta, mi volli mettere a maggior prova lusingandomi che in uno sforzo più difficile riuscirei forse meglio stante l'ostinazione naturale del mio ferreo carattere. Fermai dunque in me stesso di non mi muovere di casa mia, che come dissi le stava per l'appunto di faccia; di vedere e guardare ogni giorno la di lei finestra, di vederla passare; di udirne in qualunque modo parlare; e con tutto ciò, di non cedere oramai a nulla, né ad ambasciate dirette o indirette, né alle reminiscenze, né a cosa che fosse al mondo, a vedere se ci creperei, il che poco importavami, o se alla fin fine la vincerei. Formato in me tal proponimento, per legarmi contraendo con qualche persona come un obbligo di vergogna, scrissi un bigliettino ad un amico mio coetaneo, che molto mi amava, con chi s'era fatta l'adolescenza, e che allora da parecchi mesi non mi vedea più, compiangendomi molto di esser naufrago in quelle Cariddi, e non potendomene cavar egli, né volendomi perciò parer d'approvare. Nel bigliettino gli dava conto in due righe della mia immutabile risoluzione, e gli acchiudevo un involtone della lunga e ricca treccia de' miei rossissimi capelli, come pegno di questo mio subitaneo partito, ed un impedimento quasi invincibile al mostrarmi in nessun luogo così tosone, non essendo allora tollerato un tale assetto, fuorché nei villani e marinari. Finiva il biglietto col pregarlo di assistermi di sua presenza e coraggio per rinfrancare il mio. Isolato in tal guisa in casa mia, proibiti tutti i messaggi, urlando e ruggendo, passai i primi quindici giorni di questa mia strana liberazione. Alcuni amici mi visitavano; e mi parve ancora mi compatissero, forse appunto perché io non diceva parola per lamentarmi, ma il mio contegno ed il volto parlavano in vece mia. Mi andava provando di leggere qualche cosaccia, ma non intendevo neppur la *Gazzetta*, nonché alcun menomo libro; e mi accadeva di aver letto delle pagine intere cogli occhi, e talora con le labbra, senza pure saper una parola di quel ch'avessi letto. Andavo bensì cavalcando nei luoghi solitari e questo soltanto mi giovava un poco sì allo spirito che al corpo. In questo semifrenetico stato passai più di due mesi sino al finir di marzo del 1775; finché ad un tratto un'idea nuovamente insortami cominciò finalmente a svolgermi alquanto e la mente ed il cuore fra quell'unico e spiacevole e prosciugante pensiero di un sì fatto amore ».

Era l'idea della composizione poetica; Alfieri descrive i primi palpiti di queste sue idee, sopravvenute in circostanze così anormali, e quindi continua:

«Era tuttavia sommo il guadagno dell'andarmi con questo nuovo impulso cancellando dal cuore quella non degna fiamma e di andare ad oncia ad oncia

⁴⁾ Alfieri, *Autobiografia*, ed. Barbèra, Firenze.

riacquistando il mio sì già lungamente alloppiato intelletto. Non mi trovava almeno più nella dura e risibile necessità di farmi legare su la mia seggiola, come aveva praticato più volte fin allora, per impedire di tal modo me stesso dal poter fuggire di casa, e ritornare al mio carcere. Questo era anche uno dei tanti compensi ch'io aveva ritrovato per rinsavirmi a viva forza. Stavano i miei legami nascosti sotto il mantellone in cui mi avviluppava, ed avendo libere le mani per leggere, o scrivere, o picchiarmi la testa, chiunque veniva a vedermi non s'accorgeva punto ch'io fossi attaccato della persona alla seggiola. E così ci passava dell'ore non poche. Il solo Elia, che era il legatore, era a parte di questo segreto; e mi scioglieva egli poi quando io sentendomi quell'accesso di furiosa imbecillità, sicuro di me, e riassodato il proponimento, gli accennavo di sciogliermi. Ed in tante e sì diverse maniere mi aiutai da codesti fierissimi assalti, che alla fine pure scampai dal ricadere in quel baratro. E tra le strane maniere che in ciò adoperai fu certo stranissima quella di una mascherata ch'io feci nel finire di codesto carnevale, al pubblico ballo del teatro. Vestito da Apollo assai bene, osai di presentarmivi con la cetra, e strimpellando alla meglio, di cantarvi alcuni versacci fatti da me, i quali anche con mia confusione trascriverò qui in fondo di pagina. Una tale sfacciataggine era in tutto contraria alla mia indole naturale. Ma, sentendomi io ancora pur troppo debole ancora a fronte di quella arrabbiata passione, poteva forse meritare un qualche compatimento la ragione che mi movea a fare simili scenate; che altro non era se non se il bisogno ch'io sentiva in me stesso di frapporre come ostacolo per me infrangibile la vergogna del ricadere in quei lacci che con tanta pubblicità avrei vituperati io medesimo ».

Spesso l'idea predominante è meschina, ma può nondimeno rodere la vita dell'individuo. Le sue mani gli sembrano sudice, deve lavarle. Egli sa che non sono sudice; pare, per togliersi quell'idea noiosa, opprimente, egli le lava ancora una volta. Ma un momento dopo l'idea ritorna, e la disgraziata vittima, che non è illusa *intellettualmente* un solo minuto, finisce per passare la sua vita davanti a una catinella. Oppure talvolta sono i suoi abiti che non sono in ordine, non stanno bene, e per cacciar via il pensiero deve toglierli e poi rimetterli, tanto che il vestirsi gli fa consumare due o tre ore ogni giorno. Sono moltissimi quelli che hanno la potenzialità di un tale disturbo. Ben pochi non hanno pensato talvolta, appena a letto, di aver dimenticato di chiudere la porta e di spegnere il gas nella sala d'ingresso. E pochi di noi non hanno verificate queste supposte omissioni talvolta, meno perchè credessero alla realtà dell'omissione, che perchè solo in questo modo potevano cacciar via quel dubbio cocente e riuscire a dormire ¹).

¹) [Tamburini, *Sulla pazzia del dubbio e le idee fisse*, già citato]. Cfr. Cowles, *Insistent and fixed ideas*, in *Am. Journal of Psych.*, I, 222 e Knapp, *Insanity of doubt. Ibid.*, III. Quest'ultimo lavoro contiene pure molti dati bibliografici. [In molti di questi casi l'idea fissa è forse intrattenuta dal disturbo dell'attenzione, per cui i pazienti talvolta non possono conservare un ricordo netto, esatto, degli atti compiuti].

(G. C. F.)

La volontà « ostruita ».

Un contrasto vivissimo coi casi in cui l'inibizione è insufficiente, o l'impulsione è eccessiva, sono quelli in cui è insufficiente l'impulso, o l'inibizione è eccessiva. Noi tutti conosciamo la condizione di cui già parlammo, in cui la mente per alcuni secondi sembra perdere il suo potere di localizzarsi, ed essere incapace di tener ferma la propria attenzione su di una data cosa. Allora stiamo inoperosi, senza idee. Gli oggetti della coscienza non arrivano a toccar la carne o a forar la pelle. Essi son lì, ma non raggiungono il livello dell'efficienza. Questa condizione di presenza inefficace è la condizione normale di *alcuni* oggetti per tutti noi: la grande fatica, poi, l'esaurimento, possono fare diventare tali tutti gli oggetti. Una apatia di questo genere è assai bene conosciuta col nome di *abulia* nei manicomi, essendo un sintomo importante di disordine mentale. Lo stato di perfetta sanità della volontà esige, come abbiamo detto, che la visione sia corretta, e che l'azione obbedisca esattamente al suo indirizzo. Nella condizione morbosa di cui parliamo, invece, la visione può essere perfettamente corretta, l'intelletto può esser lucido, eppure può darsi che manchi l'atto, o che esso segua un'altra via. « *Video meliora, proboque, deteriora sequor* », è l'espressione classica di tale stato mentale.

Nel cap. XXI dicemmo che il *sentimento della realtà* con cui un oggetto vien richiamato alla mente è proporzionale (fra l'altre cose) alla sua efficacia come stimolo per la volontà. Ora, qui noi troviamo la condizione inversa. Quelle idee, quegli oggetti, quelle considerazioni, che (in tali stati letargici) non arrivano al limite della volontà sembrano pertanto distanti ed irreali. La connessione che lega la realtà delle cose colla loro efficacia come motivi è un fatto che non è stato finora completamente illustrato. La tragedia morale della vita umana deriva in gran parte dal fatto che si è spezzato l'anello che dovrebbe normalmente congiungere le visioni della verità e l'azione, e che questo senso pungente di realtà efficiente non vuole aderire a certe idee. Gli individui non differiscono eccessivamente quanto ai sentimenti e alle concezioni. Le loro nozioni della possibilità, e i loro ideali non sono così differenti come si potrebbe immaginare, dati i loro differenti destini. Nessuna categoria d'uomini ha sentimenti migliori, sente più costantemente l'abisso che divide una via di vita superiore da quella di una vita inferiore, dei naufraghi senza speranza, dei sentimentali, degli ubbriaconi, di coloro che fanno continui progetti, degli irresoluti, la vita dei quali è una contraddizione continua fra la conoscenza e l'azione, e che, conoscendo perfettamente la teoria, non sanno mai tenere diritto il loro vacillante carattere. Nessuno morde come loro al frutto dell'albero della scienza del bene e del male; in confronto a loro, per ciò che sia profondità di visione morale, gli ordinati e prosperosi *flistei* che essi scandalizzano, sono ancora in uno stato di quasi fanciullezza. Eppure la loro conoscenza morale, che rumina e gratta di continuo nel retroscena, di-

scernendo, commentando, protestando, protraendo, risolvendo a metà, — non risolve mai nulla affatto, non sposta mai la sua voce dal tono minore al maggiore, o il suo discorso dal congiuntivo all'imperativo, non rompe mai l'incanto, mai non si mette alla barra. Par quasi che in caratteri come quelli di Rousseau e di Restif, i motivi inferiori soltanto abbiano tutta l'efficacia impulsiva. Come i treni che hanno diritto di transito, essi ritengono di aver l'esclusivo possesso della linea. I motivi più ideali esistono a profusione loro accanto, ma non prendono mai parte al lavoro, e la condotta dell'uomo non è influenzata da essi più di quanto lo sia la corsa di un treno espresso dall'appello disperato di un viandante che, stando sulla linea, chiede lo si lasci montare. Essi sono un accompagnamento inerte fino all'ultimo, e la coscienza di vuoto interno che si aumenta sempre vedendo i migliori agire nel modo peggiore, è una delle sensazioni più tristi che si possano provare in questa valle di lacrime.

Vediamo ora quando è che lo sforzo complica la volizione. Ciò avviene ogniquale volta una rappresentazione astratta trionfa di un'impulsione istintiva, o un motivo eccezionale trionfa di uno più abituale: avviene così ogniquale volta tendenze fortemente esplosive sono sopprese, o prevalgono condizioni fortemente ostruttive. *L'âme bien née*, il bambino nato all'alba, attorno alla culla del quale si raccolsero le fate per recargli i loro doni, non ne avrà bisogno nella vita. L'eroe ed il neuropatico, invece, ne hanno molto bisogno. Ora il modo nostro spontaneo di concepire lo sforzo in tali circostanze è quello di una forza attiva che aggiunge la propria spinta a quella dei motivi che finiscono per prevalere. Quando forze esterne premono su di un corpo, noi diciamo che il movimento si effettuerà lungo la linea di minore resistenza, o di più forte trazione. Ma un fatto curioso è che il nostro linguaggio spontaneo non parla mai in questo modo della volontà con sforzo. Naturalmente, se procediamo *a priori* e definiamo la linea della minor resistenza come la linea che vien seguita, la legge fisica regge anche applicata alla sfera mentale. In tutti i casi di volontà tenace, però, noi *sentiamo* come se la linea che vien seguita quando prevalgono i motivi più rari, più ideali, fosse la linea di maggior resistenza, e come se la linea della motivazione più rozza fosse la più pervia e la più facile, anche in quell'istante in cui ci rifiutiamo di seguirla. Colui che sotto il coltello del chirurgo reprime le grida di dolore, colui che si espone al disprezzo della società per amore del dovere, sente di seguire la linea di maggior resistenza temporanea; e parla di conquistare, di dominare i propri impulsi e le proprie tentazioni. L'infingardo, invece, l'ubbriacone, il vigliacco non parlano mai in questi termini della loro condotta, oppure dicono di resistere alla loro energia, di superare la loro sobrietà, di conquistare il loro coraggio, e così via. Se in generale noi classifichiamo tutte le spinte dell'azione, come tendenze da una parte, e come ideali dall'altra, non udremo mai l'uomo sensuale dire che la sua condotta risulta da una vittoria riportata sui suoi

ideali, ma il moralista ci parlerà sempre della sua come di una vittoria sulle sue tendenze. Il sessuale adopera termini di inattività, dice cioè che dimentica i suoi ideali, che è sordo al suo dovere e così via: userà, cioè, termini i quali sembrano implicare che i motivi ideali *per sé* possono essere smorzati senza energia e senza sforzo, e che la via di trazione più forte si trova nella linea della tendenza. Confronto a questi, gli impulsi ideali assomigliano ad una voce tenuissima che dev'essere rinforzata artificialmente onde prevalga. Lo sforzo è ciò che la rinforza, e fa sembrare che, essendo la forza delle tendenze una quantità essenzialmente fissa, la forza ideale possa invece essere di gradi diversi. Ma che cosa è ciò che determina il grado dello sforzo quando, mercè sua, un motivo ideale vince una grande resistenza opposta dai sensi? È la grandezza stessa della resistenza. Se la tendenza sensuale è lieve, lo sforzo è lieve. Questo è *reso grande* dalla presenza di un forte antagonista da vincere. E se ci si chiedesse una breve definizione dell'azione morale o ideale, non ne potremmo consigliare alcuna dall'apparenza migliore di questa: *È l'azione che si trova sulla linea della maggior resistenza.*

Possiamo simbolizzare tutto ciò nel miglior modo così, facendo rappresentare da *T* le tendenze, da *I* gli impulsi ideali, e da *S* lo sforzo:

$$I \text{ da solo} < T$$

$$I + S > T$$

In altri termini, se *S* si aggiunge ad *I*, *T* presenta immediatamente la linea di minor resistenza, e il movimento avviene suo malgrado.

S, però, non sembra formare parte integrale di *I*. Esso appare fin da principio accidentale ed indeterminato. Possiamo farne più o meno, come ci piace, e se ne facciamo abbastanza, possiamo convertire la maggior resistenza mentale nella minore. Tale, almeno, è l'impressione che i fatti producono spontaneamente sopra di noi. Non vogliamo però discutere qui ora la verità di tale impressione: ora dobbiamo continuare la nostra descrizione.

Piacere e dolore come stimoli all'azione.

Oggetti e pensieri di oggetti sostengono le nostre azioni; ma i piaceri e i dolori che l'azione reca con sé ne modificano il corso, regolandolo: ed infine i pensieri dei piaceri e dei dolori acquistano essi un potere impulsivo ed inibitorio. Non che il pensiero di un piacere debba essere esso stesso un piacere, ché anzi generalmente è il contrario: — *nessun maggior dolore...* — come dice Dante; e neppure che il pensiero di un dolore debba essere un dolore, perché anzi, come dice Omero — le pene sono spesso, dopo, un sollievo. Ma allo stesso modo come i piaceri presenti sono tremendi rinforzatori, e i presenti dolori tremendi inibitori di qualsiasi azione che ad essi guidi, così i pensieri

dei piaceri e dei dolori sono fra i pensieri maggiormente provvisti di potere impulsivo o inibitorio. La relazione precisa fra questi e gli altri pensieri merita quindi una certa attenzione.

Se un movimento è piacevole, noi lo ripetiamo sempre finchè dura l'impressione di piacere. Se ci dispiace, la nostra contrazione muscolare si arresta istantaneamente. In quest'ultimo caso l'inibizione è così completa, che è quasi assolutamente impossibile ad un uomo di tagliarsi o di mutilarsi lentamente e deliberatamente, — perchè la sua mano si rifiuta invincibilmente procurargli il dolore. Esistono invece diversi piaceri che, quando abbiamo cominciato a gustarli, obbligano invincibilmente l'attività, a cui sono dovuti, a continuare. Questa influenza dei piaceri e dei dolori sui nostri movimenti è così diffusa e così penetrante, che una filosofia prematura ha potuto affermare essere essi le sole molle che abbiamo per l'azione, e che se talora sembrano assenti, ciò avviene soltanto perchè sono troppo nascosti frammezzo alle immagini più « remote » che determinano l'azione.

Questo è, però, un grave errore. Per quanto importante sia l'influenza che il piacere ed il dispiacere hanno sui nostri movimenti, essi sono ben lungi dall'essere i nostri soli stimoli. Essi, per esempio, non hanno nulla a che fare colle manifestazioni dell'istinto o colle espressioni emozionali. Chi sorride per il piacere di sorridere, o fa il broncio per il piacere di farlo? Chi arrossisce per sfuggire alla noia di non esser divenuto rosso? O chi, trovandosi angosciato, dolente o pauroso, è spinto a compiere gli atti che fa pel piacere che questi danno? In tutti questi casi i movimenti sono determinati fatalmente dalla *vis a tergo* che lo stimolo esercita su di un sistema nervoso disposto in modo da rispondere esattamente in quella guisa. Gli oggetti della nostra rabbia, del nostro amore o del nostro terrore, le occasioni delle nostre lacrime o dei nostri sorrisi, siano essi presenti ai nostri sensi, o semplicemente rappresentati in idea, posseggono questa specie particolare di potere impulsivo. La *qualità* impulsiva di uno stato mentale è un attributo oltre al quale noi possiamo andare. Alcuni stati mentali ne hanno più, altri meno, alcuni l'hanno in questa direzione, altri in quella. Le sensazioni di piacere o di dolore la posseggono, come la posseggono le percezioni e le immaginazioni dei fatti, ma nè l'una nè l'altra la possiede in modo esclusivo nè peculiare. È dell'essenza di ogni stato di coscienza (o del processo nervoso che vi sottostà) di eccitare un movimento di qualche genere. Che, data una creatura ed un oggetto determinato, essa debba essere di un certo genere, e con un'altra creatura ed un altro oggetto, di genere diverso, è un problema che dovrà essere spiegato dalla storia dell'evoluzione. In qualunque modo, però, le impulsioni effettive possano essere insorte, esse debbono ora venire descritte quali sono; ed è certo che quelle persone che si ritengono obbligate a spiegarle in ogni caso come effetti del segreto sollecitamento del piacere, e della repu-

gnanza pel dolore, obbediscono ad una superstizione teleologica singolarmente meschina ¹⁾).

¹⁾ La insufficienza della vecchia filosofia edonistica, oggi giù di moda, salta agli occhi. Osservate, per es., la spiegazione che Bain dà della socievolezza o dell'amore familiare, spiegandola come uno dei piaceri del tatto: « Il tatto è il senso fondamentale e generico... Anche dopo che i rimanenti sensi si sono differenziati, il senso primario continua ad essere una suscettibilità principale della mente.... L'impressione tattile tenera e calda, se non è un'influenza di primo ordine, si avvicina certamente ad esserlo. Il potere combinato di un contatto tenero e del calore rappresenta un grado considerevole di piacere complesso; mentre vi possono essere delle sottili influenze, non riducibili a questi due capi, che noi non conosciamo, elettriche o magnetiche. Quella specie di fremito quando si solleva un bimbo dalla culla è qualcosa più di un semplice contatto caldo; non solo, ma esso può elevarsi fino all'estasi, nel qual caso, però, si possono avere sensazioni ed idee concorrenti.... Nella semplice emozione di tenerezza, non sessuale, non si può parlare che del senso del tatto, se non si ammettono influenze magnetiche occulte.... In una parola, i nostri piaceri amorosi cominciano e terminano nel contatto sensuale. Il tatto è l'alfa e l'omega dell'affetto. Come sensazione terminale e soddisfacente, come *nec plus ultra*, esso dev'essere un piacere della qualità più elevata... Perchè dovrebbe mai sorgere un sentimento più vivo verso il proprio simile che verso una fontana perenne? [Questo condizionale è semplicemente delizioso, dal punto di vista evoluzionista moderno]. Ciò deve dipendere dall'esservi una sorgente di piacere nella comunità con altre creature senzienti, oltre e al di là dell'aiuto da esse offertoci nel raggiungimento di ciò che è necessario per la vita. Per spiegare ciò non possiamo suggerire altro che il piacere primitivo ed indipendente dell'accoppiamento animale ». [Si noti che si tratta non dell'interesse sessuale, ma della « socievolezza in generale »]. « Per tale piacere ogni creatura è disposta a pagare qualchecosa, anche quando si tratta di qualcosa di puramente fraterno. Una certa quantità di beneficio materiale fornito è una condizione della completa cordialità di un abbraccio corrisposto, del godimento completo di questa gioia primitiva. Mancando queste condizioni, il piacere di dare dei baci può difficilmente venire spiegato. Sappiamo bene che senza questi aiuti, esso costituirebbe un sentimento assai debole in esseri come noi.... Mi sembra che debba stare a base dell'istinto parentale il piacere intenso dell'abbracciare la prole, che troviamo dovunque caratteristico del sentimento paterno. Un tal piacere, una volta creato, si associerebbe coi tratti e gli aspetti prevalenti dei fanciulli per dare a questi il loro grande interesse. In vista del piacere, il genitore scopre la necessità di nutrire il soggetto di esso, e viene a considerare la funzione curativa e nutritiva come una parte od una condizione del godimento » (*Emotions and Will*, pag. 126, 127, 132, 133, 140). — Il prof. Bain non spiega, però, per qual ragione un cuscino di raso mantenuto alla temperatura di 37°, non debba in fin dei conti dare altrettanto piacere a un costo minore, di quanto non lo facciano i nostri bambini e i nostri amici. Vero è che al cuscino potrebbero mancare « le influenze magnetiche occulte ». I più fra noi direbbero che neppure la pelle di un bambino o di un amico lo possederebbero, ove non vi fosse già una tenerezza particolare. Il giovane che sente l'estasi invaderlo, quando per avventura la morbida palma o l'orlo del vestito della sua adorata lo toccano, a mala pena la proverebbe se egli già da prima non fosse profondamente ferito dal Dio Cupido. È l'amore che crea l'estasi, non questa quello. E per tutti noi è mai possibile che tutte le nostre virtù sociali sorgano dall'appetito per il sensuale piacere delle strette di mano e degli amichevoli colpi sulla spalla?

Si potrebbe osservare che alla *riflessione* una tale teleologia potrebbe giustificarsi, che i piaceri e i dolori potrebbero sembrare i soli motivi comprensibili e ragionevoli d'azione, i soli motivi per i quali *si dovrebbe* agire. Questa è una proposizione *etica*, in favore della quale molto può essere detto. Ma non è una proposizione *psicologica*; e non ne consegue nulla a riguardo di motivi in forza dei quali noi *effettivamente* agiamo. Tali motivi sono forniti da oggetti innumerevoli, che innervano i nostri muscoli volontari per mezzo di un processo altrettanto automatico quanto quello per cui accendono una febbre nel nostro petto.

Se un pensiero di piacere può spingere all'azione, ciò possono fare anche altri pensieri: e l'esperienza soltanto può decidere quali siano. I capitoli sull'istinto e sull'emozione ci hanno mostrato che il loro nome è legione; e a ciò dobbiamo star contenti, senza sacrificare la metà dei fatti, per amore di un'illusoria semplificazione.

Se i piaceri ed i dolori non hanno parte in questi nostri *primi* atti, non ne hanno di più nei nostri ultimi atti, in quelli, cioè, acquisiti artificialmente, e che col tempo sono divenuti abituali. Tutta la *routine* di ogni giorno, — il vestirsi e lo spogliarsi, l'andare e il tornare dal lavoro, e le fasi diverse di questo — si svolge evidentemente senza un richiamo di sorta al piacere o al dolore, eccetto in pochissimi e rari casi. È azione ideo-motrice. Come non respiro pel piacere di respirare, ma trovo semplicemente che sto respirando, così non scrivo pel piacere di scrivere, ma semplicemente perchè ho cominciato a farlo, e, trovandomi in uno stato di eccitamento mentale che si svolge a quel modo, constato che sto scrivendo anche ora. Chi pretenderà che quando uno giuocherella col coltello, a tavola, lo fa per quel piacere qualunque che può risentirne, o pel dolore che può risparmiarsi agendo in quel modo? Noi facciamo tutte queste cose perchè in quel momento non possiamo farne a meno; i nostri sistemi nervosi sono organizzati in modo da traboccare giusta appunto in quel modo; e per molti degli atti inutili e puramente « nervosi » che facciamo non è affatto possibile trovare alcuna *ragione*.

E che cosa si dovrà dire di quell'individuo timido e poco socievole, il quale riceve di punto in bianco un invito per un ricevimento? La cosa è un abominio per lui, ma la vostra presenza lo imbarazza, egli non sa trovare lì per lì una scusa, e così dice di sì, bestemmiano entro di sé per ciò che gli tocca di fare. È singolarmente *compos sui* quegli che non cade in qualche stupidaggine di questo genere tutte le settimane della sua vita. Tali esempi di *voluntas invita* dimostrano non soltanto che non tutti i nostri atti possono essere concepiti come effetti della rappresentazione di un piacere, ma che non possono neppure venir classificati come casi di *bene* rappresentato. La classe dei « beni » contiene un numero di motivi d'azione influenti di gran lunga maggiore che la classe delle cose « piacevoli ». I piaceri spesso non ci attraggono che perchè li stimiamo « beni ». Lo Spencer, per esempio ci esorta a

ricercare i piaceri per la loro influenza sulla salute, che ci si presenta come un bene. Ma allo stesso modo che non ci possono apparire come piaceri, difficilmente i nostri atti possono apparirci invariabilmente in forma di «buoni». Tutti gli impulsi morbosi e le idee fisse patologiche dimostrano il contrario. È addirittura il male contenuto nell'atto, ciò che gli contribuisce allora quella specie di fascino vertiginoso. Togliete il divieto, e non esiste più attrazione di sorta. All'Università, quando v'ero io, uno studente si lanciò da una finestra piuttosto alta di un fabbricato del collegio, e per poco non morì. Un mio amico, pure studente, doveva passare vicino a quella finestra ogni giorno, andando e tornando dalla sua camera, e provava una terribile tentazione di imitare l'atto del compagno. Essendo un cattolico, se ne confessò col suo padre spirituale, il quale gli disse: «Va benissimo! Se dovete farlo, lo dovete fare!», e aggiunse «Avanti e fatelo!» e incontanente il morboso desiderio scomparve. Quel prete sapeva come trattare una mente ammalata. Non abbiamo però bisogno di ricorrere alle menti malate per trovare esempi del potere tentatore che hanno occasionalmente la semplice cattiveria o le cose spiacevoli come tali. Ognuno che ha una ferita o un punto dolente qualsiasi, un dente guasto, p. es., andrà a stuzzicarlo ad ogni istante per provocarsi un po' di dolore. Se ci troviamo in presenza di un fetore insolito, siamo costretti ad annusarlo una volta di più, per verificare proprio quanto sia cattivo. Proprio in questi giorni andavo di continuo ripetendo a me stesso una specie di rima, la cui vaga stupidità era la sola causa del suo potere eccessivo. La odiavo, ma non potevo liberarmene.

I seguaci della teoria-del-piacere-e-del-dolore debbono dunque, se sono sinceri, introdurre ampie eccezioni al loro *Credo*. L'azione derivante da «idee fisse» è un terribile scoglio per il candido Bain. Nella sua psicologia le idee hanno funzione non impulsiva, ma «direttiva», e «lo stimolo vero e proprio della volizione, cioè qualche varietà di piacere o di dolore, è necessaria a dare l'impulso»¹⁾. Il piacere e il dolore sono per il Bain gli impulsi «*genuini*»²⁾ della volontà, e perciò, quando egli trova un'eccezione alla regola, si rifiuta di chiamare il fenomeno un «impulso volontario genuino». Le eccezioni, egli ammette, sono quelle fornite dalla spontaneità ognor viva, dalle abitudini, e dalle idee fisse³⁾.

La *simpatia* «ha questo in comune colla idea fissa, che essa cozza contro il risolversi regolare della nostra volontà in favore del piacere»⁴⁾.

Ora, tutto ciò equivale a prendere una sola specie di un genere, chiamarla col nome del genere stesso, e condannare le altre specie del genere a trovare

¹⁾ Bain, *Emotion and Will*, p. 352.

²⁾ Pag. 358.

³⁾ Pag. 355.

⁴⁾ Pag. 121.

il nome che possono. In fondo si tratta di un giuoco di parole. Quanto più chiaro ed esatto non è di prendere il genere « stimoli all'azione » e poi distinguere entro di esso la specie — piacere e dolore — dalle altre specie che vi si possono trovare?

Ma esiste una complicità nella relazione del piacere all'azione, la quale in parte scusa coloro che fanno il solo sprone alla volontà. Un impulso che si scarica immediatamente è, in generale, del tutto *neutro* riguardo al piacere ed al dolore — l'impulso al respiro, per esempio. Ma se tale impulso è arrestato da una forza estrinseca, si produce una grave sensazione di *disagio*; per esempio, la dispnea dell'asma. E nella proporzione in cui la forza d'arresto è vinta, proviamo un sentimento di *solievo* — come quando possiamo trarre di nuovo il respiro dopo cessato l'accesso dell'asma. Ora il disagio è un dolore, e il sollievo è un piacere, e quindi avviene che attorno a tutti i nostri impulsi, come tali, si stringono delle possibilità secondarie, per così dire, di disposizione piacevole o dolorosa, implicata colla maniera in cui è permesso all'atto di svolgersi. Chiamiamo ora il piacere *in vista* del quale l'atto si compie, il *piacere ricercato*. Si vede poi che, anche quando nessun piacere è agognato nell'atto, l'atto può pur sempre rappresentare la linea di condotta *più piacevole*, una volta che l'impulso è nato, a cagione del piacere incidentale che allora si accompagna alla sua esecuzione incontrastata, e del dolore che deriverebbe dalla sua interruzione. Un atto *piacevole* e un atto che *mira al piacere* sono, però, due concezioni perfettamente distinte, sebbene possano fondersi in un solo fenomeno concreto, ogniquale volta un piacere è deliberatamente ricercato. Non posso trattenermi dal pensare che è *la confusione del piacere ricercato col puro e semplice piacere della ricerca e del raggiungimento*, ciò che rende la teoria del piacere come stimolo d'azione così plausibile alla mente ordinaria. Ma chi non vede che perchè il piacere della ricerca e del raggiungimento sia possibile è necessario che l'impulso già esista come fatto indipendente?... Il piacere dell'esecuzione ben riescita è il *risultato* dell'impulso, non la sua *causa*.

Vero si è che in speciali occasioni (tanto è complessa la mente umana) *il piacere della ricerca può diventare a sua volta il piacere ricercato*. Si consideri ad esempio il giuoco del calcio o la caccia alla volpe. Chi seriamente vuole la volpe per se stessa, ha sì cura di vedere se la palla va in questo o in quel campo? Sappiamo però per esperienza che se possiamo una buona volta riuscire a suscitare in noi un certo movimento impulsivo, sia a raggiungere la volpe, sia a lanciare la palla in un determinato punto, il libero sfogo di esso ci riempirà di gioia. E ciò avviene anche per il dovere. Una grande quantità di azioni si compiono tutto il tempo con un peso mortale nel cuore e soltanto dopo il loro contemplamento nasce il piacere, « per la gioia di non pensarci più ». La teoria dei filosofi del piacere ci appare dunque estremamente debole. Altrettanto varrebbe il supporre che, poichè nessun vapore può andare in mare senza consumare incidentalmente del carbone, e perchè alcuni vapori occasionalmente vanno sul mare per provare il loro

carbone, che nessun vapore può solcare il mare per altro motivo, all'infuori di quello di consumare carbone⁴⁾.

Se fosse necessario adoperare una parola sola per indicare la condizione da cui dipende la qualità impulsiva o inibitoria degli oggetti, sarebbe più opportuno chiamarla il loro *interesse*. « Interessante » è una parola che abbraccia e comprende non solo ciò che piace o che dispiace, ma ciò ancora che affascina morbosamente, ciò che tediosamente ossessiona, ed infine anche ciò che è semplicemente abituale, inquantochè l'attenzione si muove d'ordinario per le vie più abituali, e ciò-a-cui-stiamo-attenti e ciò-che-c'-interessa sono sinonimi. Sembra che dovremmo cercare il segreto dell'impulsività di un'idea, non in qualche relazione particolare possibile che essa possa avere con vie di scarico motrici, giacchè *tutte* le idee hanno relazione con qualcuna di tali vie, ma piuttosto in un fenomeno preliminare, cioè *nell'urgenza con cui essa sa attirare l'attenzione e dominare nella coscienza*. Fate che essa domini a questo modo, che nessun'altra idea possa spostarla, e qualunque effetto motore le appartenga per natura avverrà inevitabilmente. Questo abbiamo veduto avvenire nell'istinto, nell'emozione, nella azione ideo-motrice comune: nella suggestione ipnotica, nell'impulsione morbosa e nella *voluntas invita*; — l'idea predominante è semplicemente quella che possiede, che trattiene l'attenzione. Lo stesso avviene quando la spinta motrice è data dal piacere o dal dolore; essi cacciano via dalla coscienza altri pensieri, mentre provocano gli effetti « volizionali » che sono la loro caratteristica. È questo ancora ciò che avviene al momento del *fiat*, nei cinque tipi di decisione che abbiamo descritto più sopra. In breve, non esistono casi in cui l'occupazione costante della coscienza non appaia come la condizione prima del potere impulsivo. Ciò che reprime le nostre impulsioni è semplicemente il pensare le ragioni che abbiamo per fare il contrario; è soltanto la presenza di queste dinanzi alla mente quella che pone il *veto*, e rende certi atti, altrimenti seducenti, impossibili. Se soltanto potessimo *dimenticare* i nostri scrupoli, i nostri dubbi, le nostre paure, quale esultante energia non dispiegheremmo, per un certo tempo almeno!

La volontà è una relazione fra la mente e le sue « idee ».

Accostandoci dopo tutti questi preliminari, alla più *intima* natura del processo volitivo, ci troviamo sempre più esclusivamente portati a considerare le condizioni per cui le idee prevalgono nella mente. Colla prevalenza, sta-

⁴⁾ Per la teoria qui sostenuta cfr. Sidgwick, *Methods of Ethics*, b. I, ch. IV; Green, *Prolegomena to Ethics*, b. III, ch. I, p. 179; Carpenter, *Mental Physiology*, ch. VI; J. Martineau, *Types of ethical theory*, part. II, b. I, ch. II, bk. II, br. I, ch. I, § 3.

Contro di essa citiamo Leslie Stephen, *Science of Ethics*, ch. II, § 3; Spencer, *Data of Ethics*, §§ 9-15; D. G. Thompson, *System of psychology*, p. IX, e *Mind*, VI, 62. Cfr. pure Bain, *Senses and Intellect*, 338-44. *Emotions and Will*, p. 436.

bilita come un fatto, dell'idea motrice, termina la *psicologia* propriamente detta della volontà. I movimenti che conseguono sono fenomeni prettamente fisiologici, determinati secondo leggi fisiologiche dalle modificazioni cerebrali a cui l'idea corrisponde. Il *volere* ha fine colla prevalenza dell'idea; che l'atto segua poi, o no, è cosa irrilevante, almeno in rapporto alla volontà. Voglio scrivere e l'atto si verifica. Voglio sternutare, e l'atto non si verifica. Voglio che quella tavola che è ben lontana da me scivoli sul terreno fin qui, e questo pure non avviene. La rappresentazione del mio volere non può eccitare il mio eventuale centro sternutatorio, così come non può eccitare la tavola a muoversi. Ma il mio volere era in questi due ultimi casi altrettanto buono come quando si trattava di scrivere ¹⁾. In una parola, la volizione è un fatto psichico o morale puro e semplice, e si completa assolutamente soltanto quando si arriva allo stato stabile dell'idea. L'aggiungersi del movimento è un fenomeno soprannumerario, dipendente da centri esecutivi la cui funzione si trova fuori della mente.

Nel ballo di San Vito, nell'atassia locomotrice, la rappresentazione dei movimenti e il consentimento dato loro avvengono in modo normale. Ma i centri esecutivi inferiori sono sconnessi, e sebbene le idee ne provochino la scarica, tale scarica non si svolge in modo da riprodurre le sensazioni precise che erano attese. Nell'afasia il paziente ha un'immagine di certe parole che desidera pronunciare, ma quando apre la bocca si sente pronunciare suoni inarticolati. Questo può dargli un senso di rabbia e di disperazione, passioni che sole dimostrano come la sua volontà sia rimasta intatta. La paralisi va di un passo più oltre. Il meccanismo associato non è soltanto sconnesso, ma è completamente guasto. Si ha la volizione, ma la mano resta immobile come la tavola. Il paralitico si accorge di questo data l'assenza dell'attesa trasformazione delle sue sensazioni afferenti. Egli prova più intensamente, costruisce, cioè, mentalmente la sensazione di « sforzo » muscolare pensando che debba avvenire. Aggrotta le ciglia, gonfia il petto, stringe il pugno del lato sano, ma il braccio paralizzato resta passivo come prima ²⁾.

¹⁾ Questa proposizione si riferisce a ciò che l'autore sente. Molte persone, invece, affermano che quando non credono che si avrà l'effetto, come nel caso della tavola, esse non possono volerlo. Tale differenza individuale può in parte essere verbale. Persone diverse possono dare significati diversissimi alla parola « volere ». Ma inclino a credere che la differenza sia veramente psicologica. Quando uno sa di non avere alcun potere, dice che *desidera*, non che *vuole* una cosa. L'impotenza inibisce la volizione. Io pure debbo fare completamente astrazione dal pensiero della mia impotenza, per poter immaginare intensamente che la tavola scivoli sul terreno, facendo lo « sforzo » fisico che io dovrei fare, e per volere che essa venga verso di me. Può darsi così che qualcuno sia incapace di fare tale astrazione, e che l'immagine della tavola ferma sul suolo inibisca l'immagine contraddittoria del suo muoversi, che è l'oggetto da desiderare.

²⁾ Abbiamo una paralisi normale nel sonno. Allora vogliamo compiere tutte le sorta di movimenti, ma è raro che ne facciamo uno. Durante l'incubo siamo co-

Troviamo dunque che *raggiungiamo il centro della nostra inchiesta circa la volontà, quando cerchiamo per quale processo il pensiero di un dato oggetto arrivi a prevalere stabilmente nella mente*. Abbiamo già sufficientemente studiato nei diversi capitoli sulla Sensazione, sull'Associazione e sull'Attenzione le leggi per cui quei pensieri che prevalgono senza sforzo, si presentano alla coscienza e vi permangono. Non rifaremo la strada battuta allora, perchè sappiamo che *interesse ed associazione*, sia quel che si vuole il loro valore, sono le parole a cui per forza si devono arrestare le nostre investigazioni. Quando, invece, la prevalenza del pensiero è accompagnata dal fenomeno dello sforzo, il caso è molto meno chiaro. Già nel capitolo sull'Attenzione rimandammo a più tardi la considerazione finale dell'attenzione volontaria con sforzo. Ora noi abbiamo portate le cose ad un punto, in cui vediamo che l'attenzione con sforzo è ciò che costituisce l'essenza di ogni caso di volizione. *Il fine essenziale della volontà, in breve, quando l'atto è «volontario» al massimo, è di fissare l'ATTENZIONE su di un oggetto difficile, tenendolo ben saldo davanti alla mente*. Il far così costituisce il *fiat*; ed è un semplice e puro incidente fisiologico che, quando si è prestata una tale attenzione ad un oggetto, ne debbano o no conseguire delle conseguenze motorie immediate. Una *risoluzione* le cui conseguenze motorie contemplate non hanno da avverarsi finchè non siasi presentata qualche condizione futura lontanamente possibile, coinvolge tutti gli elementi psichici di un *fiat* motore, eccetto la parola «*ora*»; e la stessa cosa avviene per molte delle nostre credenze puramente teoretiche. Noi vedemmo infatti nel relativo capitolo come, in ultima analisi, «*credenza*» significhi soltanto una specie particolare di occupazione della mente ed una relazione con l'Io che vien sentita nella cosa creduta: e noi sappiamo, nel caso di molte credenze, quale sforzo costante dell'attenzione sia necessario per mantenerle in tale condizione, e per proteggerle da uno spostamento determinato da idee contraddittorie ¹⁾.

Lo sforzo dell'attenzione è, così, il fenomeno essenziale della volontà ²⁾.

scienti di non muoverci, e facciamo uno «sforzo» muscolare. Pare che questo avvenga allora, ma limitato alla occlusione della glottide, la quale produce l'ansietà respiratoria che poi ci risveglia.

¹⁾ Tanto le risoluzioni come le credenze hanno naturalmente conseguenze motorie immediate di natura quasi emozionale: alterazioni del respiro, mutamenti dell'attitudine, movimenti di sillabazione interiore, ecc., ma questi movimenti non sono gli *oggetti* della risoluzione, o creduti. I movimenti, nella volizione comune, sono gli *oggetti* voluti.

²⁾ Bisogna accuratamente distinguere questo sforzo *volitivo* dallo sforzo *muscolare* con cui troppo spesso lo si confonde. Quest'ultimo consiste di tutte quelle sensazioni periferiche a cui può dare origine un «esercizio» muscolare. Queste sensazioni, quando sono complesse e il corpo non è «fresco», sono anzichè spiacevoli, massime quando si accompagnano ad ansia respiratoria, congestione del capo, bruciore della pelle delle mani e delle articolazioni. Ed è solo come *spiacevole a*

Ogni lettore sa certamente per esperienza propria che le cose stanno così, perchè ognuno avrà sentito il morso di qualche passione. Perchè deve essere difficile per un uomo travagliato da qualche folle passione di agire come se la passione fosse realmente folle? Certo non si tratta di una difficoltà fisica. È fisicamente altrettanto facile sfuggire una contesa, quanto cominciarla: tener gelosamente in tasca il danaro, quanto sperperarlo ai quattro venti; avvicinarsi, quanto allontanarsi dalla porta di una bella ragazza. La difficoltà è mentale, però; e consiste nel tenere ben fissa davanti alla mente l'idea dell'azione che è saggio compiere. Quando ci incombe uno stato emozionale intenso qualunque, si ha la tendenza a non avere altre immagini, se non quelle che sono congrue con quello stato emotivo. Se per caso se ne presentano altre diverse, esse vengono istantaneamente annullate e messe fuori. Se siamo lieti, non possiamo pensare a quelle incertezze, a quei pericoli di non riuscire, che abbondano sulla nostra via: se siamo tristi, non possiamo pensare a nuovi trionfi, a viaggi, ad amori, a gioire; nè, se ardiamo di vendetta, possiamo pensare alla comunanza di natura fra noi e il nostro oppressore. L'avvertimento calmo che altri ci dà quando qualche febbre ci brucia le vene, è la cosa più esasperante che vi sia. Rispondere non possiamo, e perciò ci inquietiamo; perchè, per una specie di istinto di conservazione che ha la nostra passione, essa sente che quei gelidi oggetti, se mai trovano modo di allogarsi nella nostra coscienza, lavorano e lavorano senza posa, finchè non hanno fatto raffreddare la scintilla vitale di tutto il nostro essere, rovinando dalle fondamenta tutti i nostri castelli aerei. Tale è l'effetto inevitabile che le idee ragionevoli hanno sulle altre, *se niente niente trovano un orecchio compiacente e tranquillo*; e per questo il giuoco

questo modo che la mente può rappresentarsi la realtà dello sforzo volitivo da fare, e conseguentemente compierlo. Che l'attività muscolare lo effettui o no, è una circostanza puramente accidentale. Un soldato che debba essere fucilato si attende sensazioni spiacevoli dalla sua passività muscolare. L'azione della sua volontà, sostenendo tale aspettativa, è identica a quella che è necessaria per uno sforzo muscolare penoso. Ciò che nei due casi è difficile, si è di far fronte ad un'idea considerata come reale.

Quando non è reso necessario lo sforzo muscolare, o quando la « freschezza » è al suo massimo, non è necessario lo sforzo volitivo per sostenere l'idea di movimento, che allora arriva e si regge in virtù delle semplici leggi associative. Per solito, però, lo sforzo muscolare comprende pure lo sforzo volitivo. Esaurito dalla fatica, dal freddo, dal sonno, il marinaio sul naviglio pericolante si abbandona disperato per avere un po' di riposo. Ma le sue membra si sono appena rilasciate che il comando: « alle pompe! » risuona al suo orecchio. Deve, può obbedire? Non val forse meglio lasciar giacere il proprio misero corpo, e abbandonare la nave al suo destino! Ed egli giace, finchè, mediante un disperato strappo della volontà, sorge in piedi e si rimette all'opera faticosa. — Inoltre, vi sono esempi in cui il *fiat* esige un grande sforzo volitivo per quanto sia insignificante l'energia muscolare, per esempio, l'uscire dal letto e gettarsi nel bagno in una fredda mattinata d'inverno.

costante della passione consiste nel fare in modo che la loro tenera esile voce non venga udita. « Non mi ci fate pensare! Non me ne parlate neppure! ». Tale è il grido del cuore di tutti coloro che, ardenti di passione, percepiscono qualche sobria considerazione che tenta di arrestarli a mezzo. « *Haec tibi erit janua leti* ». Noi sentiamo qualche cosa di così ghiacciato in questo bagno d'acqua fredda, qualche cosa di così ostile al movimento della nostra vita, di così puramente negativo nella ragione, quando essa pone il suo dito cadaverico sul nostro cuore dicendo: *Alt! Suvvia! Basta! Torna indietro! Siediti!* — che non è strano che a qualcuno tale influenza fortificante appaia veramente come un vero ministro di morte!

L'uomo dalla ferrea volontà, però, è quegli che ascolta senza piegarsi quell'esile voce, e che, quando arriva la mortale considerazione di cui abbiamo parlato, la fissa in volto, consente alla sua esistenza, l'abbraccia, la tiene stretta malgrado il calore delle eccitanti immagini mentali che si sollevano in rivolta contro di essa, cercando di espellerla dalla mente. Sostenuendo in questo modo mediante uno sforzo risoluto e continuato dell'attenzione, l'oggetto difficile comincia ad evocare i suoi propri congeneri, i suoi associati, e finisce per trasformare completamente la disposizione della coscienza dell'individuo. Colla coscienza si muta l'azione, perchè il nuovo oggetto, una volta occupato il campo del pensiero, produce infallentemente gli effetti motori suoi propri. Il difficile per essi sta nel prender possesso di quel campo. Sebbene la tendenza spontanea del pensiero sia in tutt'altra direzione, si deve mantenere tesa l'attenzione verso quell'oggetto, finchè questo alla fine *cresce*, tanto da mantenersi poi con facilità da sè davanti alla mente. Questo sforzo dell'attenzione è l'atto fondamentale del volere. E l'azione della volontà è nel maggior numero dei casi praticamente finita, quando è assicurata la semplice presenza davanti al nostro pensiero dell'oggetto naturalmente non gradito. Perchè entra allora in giuoco il legame misterioso che passa fra il pensiero e i centri motori, e, in un modo che non possiamo forse neppure indovinare, ne consegue naturalmente l'obbedienza degli organi fisici.

In tutto ciò si vede come il punto immediato di applicazione dello sforzo volitivo si trovi esclusivamente nel mondo mentale. L'intero dramma è un dramma mentale. Tutta la difficoltà è una difficoltà mentale, una difficoltà in un oggetto ideale del nostro pensiero. Se potessi adoperare la parola *idea* senza suggerire favole associazioniste o Herbertiane, vorrei dire che è una idea quella a cui si applica il nostro volere, un'idea che, se la lasciassimo libera, scivolerebbe via, ma che noi non lasciamo andare. Il consentimento alla presenza esclusiva, continua, dell'idea, è il solo fine dello sforzo. La sua funzione è di mantenere nella mente questo senso di consentimento. — E per questo esiste una sola via. Si deve impedire che l'idea da accettare vacilli e si spenga. Dev'essere mantenuta fissa davanti alla mente finchè non l'abbia *riempita*. Questo riempire la mente con un'idea, unita agli associati che le sono consentanei, è consentimento all'idea ed al fatto che

l'idea rappresenta. Se l'idea è quella, o include quella di un determinato movimento nostro particolare, diamo al consentimento tanto laboriosamente conquistato il nome di « volontà motrice ». Perchè in tal caso la natura ci aiuta istantaneamente e favorisce la nostra interna volenterosità, mercè cambiamenti esterni, per suo conto. E in nessun altro caso fa questo. Peccato che essa non sia stata più generosa, e non abbia fatto un mondo le cui altre parti fossero altrettanto soggette alla nostra volontà.

Descrivendo più sopra il tipo « ragionatore » di decisione, dicemmo che esso si aveva quando si era trovata la concezione esatta del caso. Quando però la concezione esatta è qualcosa di anti-impulsivo, tutta l'ingegnosità naturale dell'uomo si mette generalmente al lavoro per spingerla fuori di vista e per trovare per l'emergenza dei nomi adatti, per mezzo dei quali le disposizioni del momento sembrino santificate, e l'apatia o la passione possano dominare senza ritegni. Quante scuse deve saper trovar fuori l'ubbriacone, quando una nuova tentazione si presenta! Si tratta di una nuova marca di liquore che gli interessi della cultura intellettuale in quel campo speciale lo obbligano a conoscere; oppure è già versato ed è peccato sciuparlo; oppure gli altri bevono e sarebbe scortesia rifiutare; oppure è necessario per trovar modo di dormire, o per finire un certo lavoro; o ancora, non berrebbe se non si sentisse tanto freddo addosso; o è il giorno di Natale; o anche, è un mezzo per stimolarlo a prendere una decisione in favore dell'astinenza molto più forte che non abbia mai fatto: o si tratta di una volta sola, e una volta sola non conta, ecc., e *ad libitum*, tutto ciò che vorrete, insomma, sarà *il motivo*, fuori che *di essere un beone*. Questa è la concezione che non può essere mantenuta ferma e salda davanti all'attenzione di quella povera anima. Ma se gli avviene qualche volta di scegliere quel modo di concepire, di frammezzo a tutti gli altri modi possibili di concepire le diverse opportunità che si presentano, se arriva in qualche modo alla concezione che essere così, significa essere un ubbriacone e niente altro, egli non rimarrà probabilmente tale per lungo tempo ancora. Lo sforzo con cui arriva a mantenere saldo e costantemente presente alla sua mente il nome giusto, è l'atto della sua salvezza morale ¹⁾.

In ogni tempo ed in ogni luogo, quindi, la funzione dello sforzo è la medesima: affermare ed adottare un pensiero che, lasciato a sè, sfuggirebbe. Esso può essere freddo e deprimente quando la tendenza mentale spontanea è verso l'eccitamento, o grandioso ed arduo, quando la tendenza spontanea mira al riposo. Nel primo caso lo sforzo deve inibire una volontà esplosiva, nel secondo ne deve eccitare una che è ostruita. Il marinaio esausto sulla nave che affonda in mezzo all'oceano possiede una volontà ostruita. Una

¹⁾ Cfr. *Aristotle's Nichomachean Ethics*, VII, 3.

delle sue idee è quella delle sue mani dolenti, dell'esaurimento indicibile di tutto il suo povero corpo, provocato dal continuo pompare, e della delizia che proverebbe abbandonandosi al sonno. L'altra è quella del mare senza fondo che lo inghiottirebbe. « Piuttosto l'immane lavoro! », grida egli allora, e il lavoro diventa realtà, allora, malgrado l'influenza inibitrice delle sensazioni relativamente incantevoli che egli ottiene standosene tranquillo. Ma esattamente simile di forma sarebbe il suo consentimento a starsene a giacere e a dormire. Spesso è il pensiero di dormire e di ciò che provoca il sonno, quello che non si può mantenere davanti alla mente. Se uno che soffra di insonnia può governare il mulinio del suo pensiero tanto da non *pensare a nulla* (il che si può ottenere), oppure in modo da raffigurarsi una alla volta e una dopo l'altra tutte le lettere di un versetto della Bibbia o di una poesia, e a pronunciarle lentamente e monotonamente, è quasi certo che ne conseguiranno certi effetti fisici, e che verrà il sonno. Il difficile è di sapere mantenere la mente su di una serie di oggetti naturalmente così poco interessanti. *Mantenere una rappresentazione, pensare*, è, in breve, il solo atto morale, così per le volontà impulsive, come per quelle ostruite; tanto pei sani come per gli alienati. Molti pazzi sanno che i loro pensieri sono sconnessi, ma li trovano troppo pressanti, troppo interessanti per potersi opporre ad essi. In confronto a queste, le verità sane sono così scolorite, così eccessivamente limitate, così sobrie, che il pazzo non può guardarle in faccia a dire: « Fate che questa soltanto sia la mia realtà! ». Con un certo sforzo, però, come dice il Vigan,

« ...un tal uomo può, per un certo tempo, *caricarsi come un orologio*, per così dire, e far sì che non si manifestino le nozioni del suo cervello sconvolto. Si hanno nella letteratura psichiatrica molti esempi del genere di quello riferito da Pinel relativo ad un individuo ricoverato a Bicêtre, il quale, dopo aver sostenuto benissimo un esame per la sua interdizione, dando tutti i segni di una perfetta guarigione, firmò il foglio della sua interdizione « Gesù Cristo », piombando subito dopo in tutte le stranezze che si connettevano a questa sua idea delirante... Un altro signore si era sorvegliato, mantenendosi composto durante tutto l'esame, al fine di ottenere il suo scopo, e dopo si abbandonò e per quanto cosciente del suo delirio, non poteva più dominarlo. Ho osservato che queste persone hanno bisogno di molto tempo per arrivare ad un autodominio completo, e che ciò esige uno sforzo fatto di una dolorosa tensione di tutta la mente... Se sono sconcertati da qualche domanda incidentale o esauriti dalla lunghezza dell'esame essi si lasciano andare, nè possono riprendersi senza una certa preparazione »¹⁾.

Per riassumere tutto in una parola, *il termine del processo psicologico nella volizione, il punto a cui la volontà direttamente si applica, è sempre un'idea*. Esistono certamente sempre *alcune* idee da cui scappiamo come cavalli spaventati, non appena un accenno del loro spaventoso profilo si alza sull'oriz-

¹⁾ *Duality of mind*, p. 141-42.

zonte del nostro pensiero. *La sola resistenza che il nostro volere può sperimentare è, in genere, la resistenza che si prova per stare attenti ad una tale idea.* Starvi attenti è compiere l'atto volitivo, ed è l'atto volitivo soltanto interno che noi compiamo. Mi par dunque di aver messo in sufficiente evidenza che la volizione è primariamente una relazione, non fra il nostro Io e una materia *estramentale* (come ritengono ancor oggi molti filosofi), ma fra il nostro Io e i nostri stati mentali.

La questione del « libero arbitrio ».

Come notammo più sopra, noi proviamo, quando saggiamo il nostro sforzo, la sensazione di poterne fare più o meno di quello che facciamo in un dato momento. In altre parole, lo sforzo ci appare, non come una reazione nostra determinata, necessariamente provocata dall'oggetto che ci resiste, ma come ciò che i matematici chiamano una « variabile indipendente », frammezzo ai dati fissi dei casi in questione, i nostri motivi, il carattere, ecc. Se le cose stessero in questo modo, se il grado del nostro sforzo non fosse una funzione determinata di questi altri dati, allora, secondo il parlare comune, *le nostre volontà sarebbero libere*. Se, al contrario, il grado dello sforzo non fosse indeterminato, ma si trovasse in una relazione fissa con gli oggetti stessi, in modo che qualunque oggetto che in un momento qualunque riempisse la nostra coscienza fosse fin dall'eternità destinato a riempirla qui e in questo momento, esigendo da noi esattamente quel dato sforzo che noi vi spendiamo, allora la nostra volontà non sarebbe più libera e tutti i nostri atti sarebbero preordinati. *La questione di fatto nella controversia sul libero arbitrio è, così, estremamente semplice.* Essa si riferisce soltanto al grado di sforzo dell'attenzione o del consentimento, che noi possiamo dispiegare ad un dato momento. La durata e l'intensità di tale sforzo sono funzioni fisse dell'oggetto o no? Ora *sembra* che lo sforzo sia un'indipendente variabile, e che noi possiamo disporre secondo i casi di una quantità maggiore o minore di esso. Quando un uomo ha lasciato libero il corso ai suoi pensieri per giorni e per settimane, ed essi alla fine mettono capo a qualche atto particolarmente scorretto, o vile, o crudele, è difficile persuadere un tal uomo, immerso nei suoi rimorsi, che non è sua colpa il non averli dominati; difficile è il fargli credere che tutto questo mite universo (a cui il suo atto fa ribrezzo) lo esigeva da lui in quel dato momento, e dall'eternità aveva resa impossibile qualunque altra cosa. Ma d'altra parte v'ha la certezza che tutte le sue volizioni, *non accompagnate da uno sforzo*, sono la risultante di interessi e di associazioni, la cui forza e la cui sequenza sono meccanicamente determinate dalla struttura di quella massa fisica che è il suo cervello; inoltre la continuità generale delle cose, e la concezione monistica del mondo, può condurre irresistibilmente un indi-

viduo a postulare che un piccolo fatto qual'è lo sforzo non possa formare una eccezione reale, attendibile, al regno superiore della legge determinista. Anche nella volizione senza sforzo noi sentiamo che l'alternativa è possibile. Qui si tratta senza dubbio di una illusione; perchè non potrebbe essere un'illusione anche nell'altro caso?

Personalmente io son tratto a credere che la questione del libero arbitrio sia insolubile sul terreno strettamente psicologico. Dopo che è stato dedicato un certo grado di attenzione ad un'idea, è manifestamente impossibile dire se se ne sarebbe potuto dare più o meno. Per poter dire questo, dovremmo risalire agli antecedenti dello sforzo, e definirli con esattezza matematica, provare, per via di leggi di cui non abbiamo ora neppure un lontano sentore, che il solo grado di sforzo efficace che fosse possibile adoperare per esso, era quel grado preciso che fu realmente adoperato. Le misure di quantità, psichiche o nervose, e i ragionamenti deduttivi quali implica un tal mezzo di prova, oltrepasserebbero certamente sempre i poteri dell'uomo. Nessun psicologo o fisiologo serio si azzarderebbe a suggerire qualche modo di eseguirli praticamente. Siamo quindi respinti da una parte verso la nuda evidenza dell'introspezione, con tutte le sue tendenze all'errore, e dall'altra verso i postulati e le probabilità aprioristiche. Colui che ama bilanciare i suoi dubbi, però, non ha bisogno di alcuna fretta per decidere la questione. Come Mefistofele a Faust, egli può dire a sè stesso: « *Dazu hast Du noch eine lange Frist* », perchè di generazione in generazione le ragioni addotte dalle due parti crescon sempre di numero, e la discussione si affina. Ma se il nostro gusto speculativo diviene meno acuto, se l'amor del partito preso la vince sul piacere di tener la questione aperta, e se, come un geniale filosofo francese dice, « *l'amour de la vie qui s'indigne de tant de discours* » si ridesta in noi chiedendo il senso della pace o del potere, allora, assumendo su di noi la responsabilità dell'errore dobbiamo proiettare sull'una o sull'altra delle due viste che ci si offrono l'attributo della realtà; dobbiamo riempire la nostra mente dell'idea di essa, in modo che divenga il nostro *credo*. Chi scrive inclinerebbe per la vista della libertà, ma siccome le ragioni della sua opinione sono etiche, piuttosto che psicologiche preferisce escluderle dal presente libro⁴⁾.

Ci possiamo permettere, però, alcune parole relative alla logica della questione. Il più che un argomento qualunque può fare in favore del determinismo, è di formarne un concetto chiaro e seducente, che ogni uomo cosciente debba accettare fintanto che esso si attiene al grande postulato che il mondo deve essere un solo fatto ininterrotto, e che la predizione ideale, se non propriamente effettiva, di tutte le cose deve essere possibile. Vi è un postulato

⁴⁾ [L'A. le ha esposte nel saggio intitolato *The dilemma of determinism*, in *The will to believe*, New York, 1898]. (G. C. F.).

morale circa l'Universo, il postulato che *ciò che DEVE essere PUÒ essere, e che gli atti cattivi non possono essere predestinati, ma possono venir sempre sostituiti da atti buoni*, il quale postulato porterebbe a sposare il modo di vedere opposto. Ma quando i postulati scientifici e quelli morali si combattono a vicenda in questo modo, e non si può trovare alcuna prova obbiettiva, l'unica via è la scelta volontaria, poichè il pessimismo stesso, se è sistematico, è esso pure una scelta volontaria. Se, pertanto, la volontà *fosse* indeterminata, sembrerebbe più che opportuno che la credenza nella sua indeterminatezza potesse essere liberamente scelta di frammezzo a molte altre credenze possibili. Il primo dovere della libertà dovrebbe esser quello di affermare sè stessa. Non potremmo sperare di trovare mai alcun altro mezzo di arrivare alla verità, se l'indeterminismo fosse un fatto reale. Sarebbe quindi probabilmente possibile alla fine delle fini il dubbio intorno a questa particolare verità, ed il più che un individuo che creda nel libero arbitrio possa *mai* fare, sarà di mostrare che gli argomenti deterministi non sono coercitivi. Che essi siano seducenti, io sono l'ultimo a negare; come non negherò che sia necessario un certo sforzo per tener la fede nella libertà ben salda nella mente, quando essi d'ogni parte le premono intorno.

Esiste, però, un argomento fatalistico in favore del determinismo, il quale pecca veramente per la base. Quando un uomo si è lasciato andare per molto tempo, egli è facilmente colpito dall'enorme e preponderante influenza che le circostanze, le abitudini ereditarie, e transitorie disposizioni fisiche, hanno su ciò che potrebbe sembrare una spontaneità venuta su per l'occasione. « Tutto è destinato », egli dice allora, « ogni cosa risulta da ciò che è venuto prima. Anche ciò che a un dato momento sembra originale, è soltanto il riadattarsi passivo delle molecole in una forma prefissa. È vano resistere a queste tendenze, vano è lo sperare nell'avvento di qualche nuova forza; e meno forse che in ogni altra cosa sotto il sole, non c'è nulla di realmente mio nelle decisioni che prendo ». In realtà, questo non è un argomento in favore del semplice determinismo. Attraverso ad esso corre il senso di una forza che da un momento all'altro potrebbe trasformare le cose, se soltanto essa fosse abbastanza energica per opporsi alla corrente. Uno che senta in questo modo l'impotenza del libero sforzo, ha la nozione più netta di ciò che esso significa, e del suo possibile potere indipendente. Come mai, altrimenti, potrebbe essere così cosciente dell'assenza di esso e dei suoi effetti? Il determinismo genuino, però, ha una base completamente diversa: ciò che esso afferma non è l'*impotenza*, ma la non *pensabilità* del libero arbitrio. Esso ammette qualche cosa di fenomenico *detto* libero sforzo, che *sembra* opporsi alla corrente; ma pretende che questo sia *una porzione della corrente*. Le mutazioni dello sforzo non possono essere indipendenti, esso dice: esse non possono originarsi *ex nihilo*, o provenire da una quarta dimensione: ma sono funzioni matematicamente fisse delle *idee stesse*, che formano la corrente. Il fatalismo, che concepisce abbastanza chiaramente lo sforzo come « un'indipendente variabile », che potrebbe benissimo provenire dalla quarta dimen-

sione, se venisse, ma che *non* viene, è un alleato assai dubbio pel determinismo. Esso immagina fortemente proprio quella possibilità che il determinismo nega.

Ma ciò che persuade gli uomini di scienza moderni colla stessa intensità come lo fa l'inconcepibilità di « indipendenti variabili » assolute, che i loro sforzi debbono essere predeterminati, è la continuità di questi sforzi con altri fenomeni, la predestinazione dei quali non è dubbia per alcuno. Le decisioni con sforzo si fondono così gradatamente con le decisioni senza sforzo, che non è facile scorgerne la linea di divisione. Le decisioni senza sforzo si fondono pure colle azioni ideo-motrici, e queste cogli atti riflessi, cosicchè è quasi irresistibile la tentazione di distendere assolutamente su tutta la formula che copre tanti casi così disparati. Tanto dove esiste lo sforzo, quanto dove non vi è, le idee stesse che forniscono la sostanza delle deliberazioni sono sortite dinanzi alla mente dal meccanismo associativo. E tale meccanismo è essenzialmente un sistema di archi e di vie, un sistema riflesso, entri o non fra i suoi incidenti la cosa. Il senso di *facilità* è un resultante passivo del modo come i pensieri si svolgono da sé stessi. Perchè non sarebbe la stessa cosa del senso dello sforzo? Il Lipps nella sua esposizione determinata eccezionalmente limpida, ben lungi dall'ammettere che il senso dello sforzo attesti un aumento della forza esercitata, lo spiega come un segno che della forza è andata perduta. Secondo lui, parliamo di sforzo ogniquale volta è spesa della forza (completamente o in parte) a neutralizzare un'altra forza, mancando così una parte del suo effetto esterno possibile. L'effetto esterno della forza antagonistica, però, manca pure in grado corrispondente, « cosicchè non vi è più sforzo senza contro-sforzo, . . . e sforzo e contro-sforzo significano soltanto che certe cause si sottraggono a vicenda parte della loro efficacia »¹⁾. Quando le forze sono idee, i due gruppi di esse, a rigore di termini, sono ambedue la sede dello sforzo, tanto cioè quella che tende ad esplodere, come quelle che tendono ad inibirla, a comprimerla. Noi, però, chiamiamo la massa più abbondante delle idee *noi stessi*; e parlando del suo sforzo come *nostro* sforzo, e di quello dei cumuli minori di idee come le *resistenze*, diciamo che il nostro sforzo talvolta vince la resistenza offerta dall'inerzia di un volere ostruito, talvolta quelle presentate dalle impulsioni di un volere esplosivo. In realtà sforzo e resistenza sono cosa nostra, e l'identificazione del nostro *io* con uno di questi fattori, è un'illusione o un abuso di parola. Io non so comprendere come qualcuno possa non riconoscere l'affascinante semplicità di un tal modo di vedere (specie quando il determinismo mitologico delle « idee » separate, a cui Lipps tiene troppo, venga tradotto in termini cerebrali). E neppure riesco io a vedere perchè, *per fini scientifici*, si debba abbandonarlo, anche se si producono in realtà gradi in-

¹⁾ Lipps, *Grundhatsachen des Seelenleben*, p. 594-95. Cfr. pure le conclusioni del nostro capitolo sull'*Attenzione*.

determinati di sforzo. Dinnanzi al loro indeterminismo la scienza semplicemente *si arresta*. Essa può, quindi, fare completamente astrazione da essi, perchè negli impulsi e nelle inibizioni con cui lo sforzo ha a che fare, si trova già un campo di uniformità che essa può sempre coltivare praticamente. La sua previsione non predirà mai, anche quando lo sforzo sia completamente predestinato, il modo reale secondo cui ogni emergenza individuale sarà risolta. La Psicologia sarà Psicologia e la Scienza Scienza, egualmente (egualmente e non più) in questo mondo, esista o no il libero arbitrio. Però si deve costantemente rammentare alla Scienza che i suoi dati non sono i soli dati, e che l'ordine della causalità uniforme di cui essa si serve (e che perciò fa bene ad ammettere) può venire avvolto in un ordine più vasto, su cui essa non ha alcun diritto.

Possiamo quindi lasciare completamente fuori discussione la questione del libero arbitrio. Come dicemmo nel cap. VI, parlando della *Teoria dei « minimi psichici »*, l'operazione del libero sforzo, se esistesse, potrebbe servire soltanto a tenere qualche oggetto ideale o qualche parte di un oggetto davanti alla mente un poco di più o un po' più intensamente. Una fra le alternative che si presentano come *genuine possibili* sarebbe così resa effettiva. E sebbene una tale animazione di un'idea potrebbe essere *moralmente e storicamente importante*, pure, considerata *dinamicamente*, sarebbe un'operazione del genere di quegli infinitesimi fisiologici che il calcolo deve sempre trascurare.

Ma mentre eliminiamo la questione del grado del nostro sforzo come una di quelle che la psicologia non potrà mai risolvere, dobbiamo dire una parola circa l'intimo ed importante carattere che il fenomeno dello sforzo assume ai nostri propri occhi, come uomini individuali. Naturalmente noi misuriamo noi stessi secondo diverse misure. La nostra forza e la nostra intelligenza, la nostra salute ed anche la nostra buona fortuna, sono cose che riscaldano il nostro cuore e ci fanno sentire in pari colla vita. Ma più profondamente di tutte queste cose, e sufficiente da sé quando le altre manchino, è il senso del grado di sforzo di cui possiamo disporre. Quelle cose sono, dopo tutto, soltanto effetti, prodotti e riflessioni del mondo esterno all'interno. Lo sforzo, invece, sembra appartenere ad un regno affatto differente, come se fosse la cosa sostantiva che noi *siamo*, mentre quelle cose sarebbero state esteriorità che noi *portiamo* con noi. Se il « cercare il nostro cuore e i nostri visceri » fosse il fine di questo dramma umano, ciò che si cerca sembrerebbe allora lo sforzo che possiamo fare. Quegli che non ne può fare punto è come un'ombra; quello che ne può fare molto è un eroe. L'immenso mondo che ci circonda ci propone ogni sorta di domande, ci saggia in tutte le forme. Ad alcuni di questi saggi rispondiamo per mezzo di azioni che sono facili, a molte domande noi facciamo una risposta esattamente formulata. Ma la questione più profonda che ci sia mai stata rivolta non ammette risposta di sorta, ~~ma~~ il semplice rivoltolarsi entro sé del nostro volere e l'indurirsi del nostro cuore, come quando diciamo: « *Appunto voglio che la cosa stia così!* ». Quando ci si

presenta un oggetto spaventoso, e quando l'intera vita discopre sotto i nostri occhi i suoi neri abissi, allora i più deboli fra noi perdono la loro presa nella situazione e, o sfuggono alle difficoltà volgendo altrove l'attenzione, oppure, se non possono fare questo, si ritraggono in masse inerti di lamento e di paura. Lo sforzo necessario per opporsi o per consentire a quegli oggetti va oltre il loro potere. — La mente eroica, invece, agisce in modo diverso. Per essa pure gli oggetti sono sinistri e paurosi, dolorosi, incompatibili colle cose agognate. Ma, se è necessario, essa può guardarli bene in viso, senza per questo perder piede per il resto della vita. Il mondo trova così il suo degno avversario ed emulo; e lo sforzo che esso può spiegare per mantenersi eretto e per non lasciar scuotere il suo cuore, è la diretta misura del suo valore e della sua funzione nel giuoco della vita umana. Egli può opporsi a questo universo. Egli può andargli incontro e mantenere la propria fede in esso in presenza di quegli stessi fatti che abbattano i suoi fratelli più deboli. Egli può persino trovare in questo un certo piacere, non per una specie di *insouciance* da struzzo, ma per la sua pura volenterosità di fissare in volto il mondo con gli oggetti spaventosi che contiene. Così egli diviene veramente uno dei padroni della vita. Con lui d'ora in là bisognerà fare i conti; perchè egli fa parte del destino umano. Nè nella vita pratica, nè in quella teorica dobbiamo prenderci cura, nè correre in aiuto di coloro che non hanno cuore pei rischi, nè alcun senso per vivere su di un orlo pericoloso. La nostra vita religiosa di più che in passato, la nostra vita pratica un po' meno di una volta si trovano sull'orlo pericoloso; ma appunto come il coraggio è spesso un riflesso del coraggio di un altro, così pure la nostra fede può essere, come in qualche parte ha scritto Max Müller, « una fede nella fede di qualcun'altro ». Noi prendiamo nuova vita da un esempio eroico. Il profeta ha bevuto più che ogni altro alla coppa delle amarezze, ma il suo contegno è così saldo, ed egli parla parole così potenti, che la sua volontà diviene la nostra, e la nostra vita si foggia sulla sua.

Così, non soltanto la nostra moralità, ma la nostra religione pure, in quanto è una cosa deliberata, dipende dallo sforzo che siamo capaci di fare. « *Volete o non volete che la cosa stia così?* » è la domanda più profonda che ci siamo mai mossi: essa ci vien rivolta ad ogni ora del giorno e a proposito delle cose più grandi come delle più piccole, delle teoriche come di quelle pratiche. Noi rispondiamo *acconsentendo* o *rifutando*, ma senza parole. Qual meraviglia che queste cupe risposte sembrino i nostri organi più profondi di comunicazione con la natura delle cose! Qual meraviglia che lo sforzo che essi esigono sia la misura del nostro volere come uomini! Qual meraviglia che il grado di essa che noi accettiamo, sia il solo contributo nettamente diretto ed originale che noi portiamo al mondo!

L'educazione della volontà.

Si può intendere l'educazione della volontà in un senso più largo o in uno più stretto. In senso lato significa l'intero assuefarsi ad una condotta morale e prudente, e l'acquisto dell'attitudine ad adattare i mezzi ai fini, comprendendo « l'associazione delle idee » con tutte le sue varietà e complicazioni, unite al potere di inibire gli impulsi non consoni ai fini desiderati, e di iniziare invece dei movimenti che vi contribuiscano. È dell'acquisto di questi ultimi poteri, cioè dell'educazione in senso più stretto, che ritengo valga la pena di trattare ¹).

Poichè un movimento voluto è un movimento preceduto da un'idea di sè stesso, il problema dell'educazione della volontà è il problema del modo come l'idea del movimento possa ridestare il movimento stesso. Questa, come abbiamo veduto, è una forma secondaria di processo, perchè, costrutti come siamo, non possiamo avere alcuna idea *a priori* di un movimento, nessuna idea di un movimento che non abbiamo compiuto. Prima che si possa ingenerare l'idea, deve essere avvenuto il movimento in una forma cieca, inaspettata, lasciando dietro di sè l'idea di sè stesso. In altri termini, l'esecuzione volontaria del movimento deve essere preceduta *dall'esecuzione riflessa, istintiva o accidentale* del movimento stesso. Dei movimenti riflessi ed istintivi abbiamo già parlato a sufficienza per gli scopi attuali di questo libro. Quanto ai movimenti « causali », come li chiamiamo, essi includono quei riflessi quasi accidentali, dovuti a cause interne, o quei movimenti che è possibile insorgano da una ipernutrizione di qualcuno di quei centri speciali che Bain ammette nella sua interpretazione delle « scariche spontanee », e di cui fa tanto conto nella sua derivazione della vita volontaria ²).

Ora, *come avviene che il processo sensoriale, previamente prodotto da un movimento, quando viene eccitato di nuovo, si scarichi nel centro stesso del movimento?* Nella occorrenza originaria del movimento, la scarica motrice precedette il processo sensoriale: ora, nella ripetizione volontaria, il processo sensoriale (eccitato in forma tenue o « ideativa ») vien prima, e la scarica motoria gli tien dietro. Dire come ciò avvenga, equivarrebbe a risolvere in termini fisiologici il problema dell'educazione della volontà. Evidentemente il problema è quello della formazione di *nuove vie*; e la sola cosa da fare è il formare delle ipotesi, finchè ne troviamo, ma che sembrino adattarsi a tutti i fatti.

¹) Sull'educazione della volontà dal punto di vista pedagogico si veda un articolo di Stanley Hall nella *Princeton Review* del 1882, dove sono riferiti parecchi dati bibliografici.

²) Vedi Bain, *Emotions and will*, ch. I.

Come si forma una nuova via? Tutte le vie sono vie di scarico, e la scarica avviene sempre nel senso della minore resistenza, sia « motrice » o « sensoriale » la cellula che si scarica. Le vie cennate di minore resistenza sono le vie della reazione istintiva: ed io espongo come prima ipotesi che tutte *queste vie seguono una direzione soltanto, dalle cellule « sensorie » alle « motorie » e da queste ai muscoli, senza seguir mai la direzione contraria*. Una cellula motrice non risveglia mai direttamente una cellula sensoriale; ma soltanto per mezzo della corrente centripeta determinata dai movimenti somatici che la sua scarica fa insorgere. Così, una cellula sensoriale si scarica *sempre*, o tende normalmente a scaricarsi, verso la regione motrice. Chiamiamo questa la direzione « in avanti ». — Chiamo questa legge un'ipotesi, ma in realtà, essa è una verità indubitabile. Nessuna impressione o idea arriva fino a noi dall'occhio, dall'orecchio, dalla pelle, senza determinare un movimento, quando anche il movimento non fosse altro che l'« accomodazione » dell'organo di senso; e tutte le nostre serie di sensazioni e di immagini sensoriali hanno i loro termini alternati o compenetrati da processi motori, della maggior parte dei quali noi non abbiamo coscienza. Un altro modo di enunciare la legge sarebbe quello di dire che, primariamente o congenitamente, tutte le correnti che attraversano il cervello corrono verso la zona rolandica, donde escono senza ritornare mai sul loro cammino. Da questo punto di vista la distinzione fra cellule sensitive e motorie non ha alcun significato fondamentale. Tutte le cellule sono motrici; ma semplicemente noi chiamiamo cellule motorie per eccellenza quelle della regione rolandica, la più vicina alla bocca dell'imbuto.

Un corollario di tale legge è che le cellule « sensoriali » congenitamente non si risvegliano a vicenda; vale a dire che nessuna proprietà sensibile delle cose presenta alcuna tendenza, in anticipo all'esperienza, a risvegliare in noi l'idea di qualunque altra proprietà sensibile che nella natura delle cose le si possa accompagnare. *Non vi è nessun richiamo a priori di un'« idea » per opera di un'altra*: il solo accoppiamento *a priori* essendo quello dell'idea coi movimenti. Tutte le suggestioni di un fatto sensibile per via di un altro avvengono per mezzo di vie secondarie formate dall'esperienza.

Il diagramma della fig. 87 rappresenta ciò che avviene in un sistema nervoso idealmente ridotto al minor numero possibile di termini. Uno stimolo, raggiungendo l'organo di senso, risveglia la cellula sensitiva S; la quale per vie congenite o istintive scarica la cellula motrice M, che provoca la contrazione del muscolo; e la contrazione ridesta la seconda cellula K, la quale può essere l'organo di una sensazione o « locale » o « cinestetica » o « remota ». Questa cellula K si scarica di nuovo su M. Se questo fosse l'intero meccanismo nervoso, il movimento, cominciato una volta, si manterrebbe da sé e cesserebbe soltanto con l'esaurirsi delle parti. Questo è, secondo Pierre Janet, ciò che avviene effettivamente nella *catalessi*. Un catalettico è anestesico, muto, immobile. La coscienza, per quello che possiamo giudicarne, è abolita. Cionondimeno le membra conservano quella posizione qualunque che vien data loro dall'esterno, e la conservano tanto a lungo che, quando la posizione sia

molto forzata e poco naturale, il fenomeno era considerato da Charcot come una delle poche prove concludenti contro la simulazione degli ipnotizzati, perchè gli ipnotizzati possono essere resi catalettici ed allora mantengono le loro membra in una posizione forzata durante un tempo così lungo, che nessuna volontà vigilante potrebbe uguagliare. Janet pensa che in tutti questi casi i processi ideativi estranei siano temporaneamente soppressi. La sensazione cinestetica del braccio sollevato, per esempio, si produce nel paziente quando l'operatore gli solleva il braccio; questa sensazione si scarica nella cellula motrice, la quale, per mezzo del muscolo, riproduce la sensazione, ecc., la corrente svolgendosi incessantemente in questo circolo chiuso, finchè non

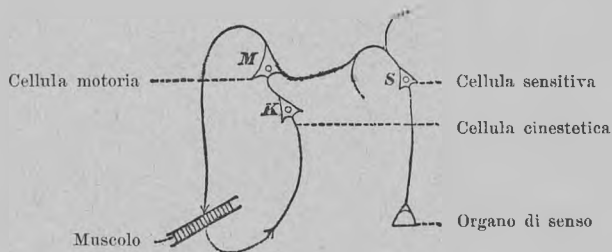


Fig. 87 *).

divenga così debole, per esaurimento delle parti, che l'arto lentamente cede. Possiamo chiamare questo circolo che va dal muscolo a K, da K a M, e da M di nuovo al muscolo, il « circolo motorio ». *Noi ci troveremmo tutti nelle stesse condizioni dei catalettici, e non potremmo arrestare mai una contrazione cominciata una volta, se non fosse che altri processi, svolgendosi simultaneamente, arrivano ad inibire la contrazione. L'inibizione, quindi, non è un accidente occasionale, ma un elemento essenziale e senza posa della nostra vita cerebrale.* Vale la pena di rilevare come il Mercier, seguendo una via di ragionamento diversa, sia pure arrivato a concludere che noi dobbiamo ad inibizioni esterne esclusivamente il potere che abbiamo di arrestare un movimento una volta cominciato¹⁾.

Uno dei più potenti fattori dell'inibizione della scarica di K in M sembra essere la qualità dolorosa, o altrimenti spiacevole, della sensazione cineste-

^{*)} Questa e le figure che seguono sono essenzialmente schematiche, e non si deve supporre che coinvolgano alcuna teoria circa i processi protoplasmatici e cilindrasili. Di questi, come li intendono Golgi ed altri, abbiamo parlato nelle note al cap. II. Il lettore comprenderà pure agevolmente che non propongo alcuna delle ipotesi che costruirò di qui alla fine del capitolo, come spiegazioni definitive di ciò che realmente avviene. Il mio solo scopo è di esporre chiaramente, in un modo più o meno simbolico, che si può concepire con qualche sistema meccanico la formazione di nuove vie, l'acquisizione di abitudini, ecc.

¹⁾ *The nervous system and the mind*, 1888, p. 75-6.

tica K, ridestata dalla contrazione muscolare. Per converso, quando questa sensazione è nettamente piacevole, quel fatto tende a favorire la scarica di K in M, e a mantenere il primitivo circolo motorio in movimento. Per quanto importante sia la parte che il piacere ed il dolore hanno sulla nostra vita psichica, dobbiamo confessare che delle loro condizioni cerebrali non sappiamo assolutamente nulla. È difficile pensare che abbiano centri speciali: ancor più difficile è immaginare per ogni centro forme particolari di processi, a cui tali sensazioni possano essere dovute. E se anche si prova a rappresentarsi l'attività cerebrale in termini esclusivamente meccanici, io, per esempio, trovo assolutamente impossibile descrivere i fenomeni come sono, senza fare parola del loro lato psichico. Quali si siano le altre correnti di drenaggio e di scarica, le correnti di drenaggio e di scarica del cervello non sono semplicemente dei fatti fisici. Essi sono fatti *psico-fisici*, e la loro qualità spirituale sembra un condeterminante della loro efficacia meccanica. Se le attività meccaniche di una cellula, accrescendosi, danno piacere, non si accrescono che più rapidamente per questo: se danno dispiacere, sembra che questo smorzi le attività stesse. Il lato psichico del fenomeno sembra perciò qualcosa di analogo all'applaudire ed al fischiare allo spettacolo, cioè un commento approvatore o disapprovatore di ciò che il meccanismo ci presenta. L'anima non *presenta* nulla per sé sola; essa nulla *crea*; essa è alla mercé delle forze materiali per ogni *possibilità*, ma fra queste possibilità essa sceglie; e rinforzandone una, sopprimendone un'altra, essa non figura come un « epifenomeno », ma come qualcosa che dà allo spettacolo un sostegno morale. Io non esiterò quindi mai a invocare l'azione della coscienza, là dove non appaiono ragioni strettamente meccaniche, perchè una corrente che sfugge da una cellula debba prendere una via piuttosto che un'altra. Ma mi sento obbligato a spiegare meccanicamente l'esistenza stessa della corrente, e la sua *tendenza* verso l'una o verso l'altra via.

Avendo ora considerato un sistema nervoso ridotto ai suoi termini più elementari, nel quale tutte le vie sono connate e le possibilità dell'inibizione non sono estrinseche, ma sono dovute soltanto alla piacevolezza o alla sgradevolezza della sensazione ridestata, torniamo indietro, verso le condizioni in cui si formano le nuove vie. Potenzialità di vie nuove sono offerte dalle fibre che collegano fra loro le cellule sensoriali: ma queste fibre non sono pervie originariamente, e debbono divenire tali mediante un processo che io vorrei ipoteticamente descrivere in questo modo: *Ogni scarica da una cellula sensitiva nella direzione delle cellule motrici tende a sottrarre dalle cellule che giacciono dietro a questa cellula sensitiva ogni loro tensione. Questo drenaggio delle cellule retrostanti è ciò che rende le fibre d'associazione e per la prima volta pervie; ne risulta la formazione di una nuova via fra le cellule dell'avanguardia e quelle della retroguardia, la quale via, se le cellule situate indietro sono eccitate indipendentemente, tenderà ad eccitare la loro attività nella me-*

È ovvio in questo nostro schema che la cellula che abbiamo segnato K può rappresentare la sede di una sensazione o prossima, o remota, determinata dalla scarica motrice. Essa può indifferentemente essere una cellula tattile, visiva o uditiva. L'idea della sensazione di un braccio quando è alzato, può fare che si alzi; ma può farlo altrettanto qualche *suono* che esso produca alzandosi, o qualche impressione *ottica*. Vediamo pertanto che lo « stimolo (*eue*) mentale » può appartenere a qualunque senso, e che ciò che inferiamo secondo il nostro diagramma è ciò che realmente avviene; e specialmente che nei nostri movimenti, come in quello del parlare, per esempio, in alcuni di noi è l'*Effectbild*, o l'immagine mnemonica tattile, in altri è quella acustica che è più impegnata nel dar la via all'articolazione. Ciò, però, che dà *primitivamente* la via a tutti i nostri movimenti, non sono affatto le immagini mnemoniche, ma le sensazioni e gli oggetti, e, susseguentemente, le idee che ne derivano.

Volgiamoci ora a quei movimenti più complessi e concatenati in serie, che più spesso incontriamo nella vita reale. L'oggetto di una volizione è raramente una semplice contrazione muscolare; è quasi sempre, invece, tutta una serie di sensazioni e di movimenti che mettono capo ad una sensazione finale, la quale c'insegna che abbiamo raggiunto il nostro scopo. Ma le diverse contrazioni delle serie non sono volute ciascuna in modo distinto: sembra piuttosto, invece, che ognuna richiami quella che le tien dietro, per mezzo della sensazione che produce, nel modo descritto nel cap. VI, quando parlavamo dei movimenti abitualmente concatenati come dovuti a serie di archi riflessi organizzati secondariamente. La prima contrazione è la sola che sia voluta distintamente; e dopo che l'abbiamo voluta lasciamo ondulare il resto della catena per conto suo. Ora, come si apprende originariamente una simile concatenazione ordinata di movimenti? — o, in altre parole, come si formano primariamente le vie fra un centro motore ed un altro, in modo che la scarica del primo centro provochi la scarica ordinata di tutti gli altri lungo la linea?

Il fenomeno implica una rapida alternazione delle scariche motrici e di impressioni afferenti risultanti per tutto il tempo che esso dura. Essi debbono essere associati in un ordine determinato, e l'ordine deve essere stato *appreso* una volta; vale a dire, esso deve essere stato rilevato e ritenuto sempre più esclusivamente di frammezzo ai tanti altri ordini accidentali che si erano primariamente presentati. Le impressioni afferenti accidentali sono lasciate fuori, le *buone* sono scelte e messe in ordine nella catena. Una catena, che abbiamo noi stessi attivamente *imparato* stringendo insieme un gruppo di impressioni *buone*, non differisce essenzialmente da una catena passivamente appresa da qualcun altro, e che ci dà delle impressioni in un certo ordine. Per render più precise le nostre idee in proposito, prendiamo come esempio un movimento concatenato particolare, e sia esso la recitazione dell'alfabeto che ci fu insegnato mentre eravamo bambini, a ripetere a memoria.

Ciò che abbiamo veduto finora è come l'idea del suono o il senso articolatorio di A ci faccia dire « A », quello di B « B », e così via. Ma ciò che abbiamo bisogno di vedere ora è *perchè la sensazione che A è pronunciato ci deve far dire « B », perchè la sensazione che B è pronunciato ci deve far dire « C » e così via.*

Per rispondere a questo dobbiamo richiamarci in mente che cosa avvenne quando imparammo la prima volta le lettere nel loro ordine.

Qualcuno ci ha ripetuto una volta, poi due, poi tre, ecc. A, B, C, D... e noi imitavamo il suono. Le cellule sensorie che corrispondono a tutte le lettere sono state risvegliate successivamente, in modo che ciascuna di esse (in

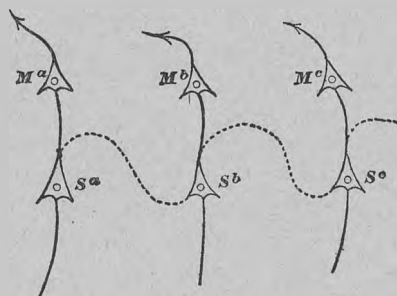


Fig. 89.

virtù della nostra seconda legge) deve necessariamente aver provocato la scarica della cellula allora allora eccitata, lasciando fra esse una via aperta per la quale la cellula tenderà d'ora in poi sempre a scaricarsi nella cellula che ne ha provocata la scarica. S^a , S^b , S^c nella fig. 89 rappresentino tre di tali cellule. Mentre ognuna di queste si scarica in modo motorio, fa derivare una corrente da quella antecedente, S^b da S^a , S^c da S^b . La cellula S^b , avendo per tal modo

provocata la scarica di S^a , se S^a vien mai eccitata, o di nuovo, tenderà a scaricarsi in S^b ; mentre S^c avendo provocato la scarica di S^b , S^b più tardi si scaricherà in S^c , ecc., — sempre lungo le linee punteggiate. Se appare nella mente l'idea della lettera A, in altri termini, se è eccitata la cellula S^a , che cosa accadrà? Una corrente va da S^a non solo nella cellula motrice M^a per la pronuncia delle lettere, ma anche nella cellula S^b . Quando, un momento dopo, l'effetto della scarica di M^a torna indietro pel nervo afferente e rieccita S^a , questa ultima cellula è inibita dallo scaricarsi di nuovo di M^a e dal riprodursi del « circolo motore primordiale » (che nel caso presente sarebbe la pronuncia continuata della lettera A), pel fatto che il processo in S^b , già in via di attuazione, e tendente a scaricarsi nell'associato motore suo proprio M^b , è, *sotto le condizioni esistenti*, il più forte canale di derivazione per l'eccitamento di S^a . Ne risulta che M^b si scarica, e la lettera è pronunciata; mentre, contemporaneamente, S^c riceve qualcosa di ciò che trabocca da S^a ; e un istante dopo, quando il suono di B entra nell'orecchio, si scarica nella cellula motrice per la pronuncia di C, ripetendo lo stesso meccanismo, e così via a piacere. La fig. 90 rappresenta l'intera serie del processo.

La sola cosa che non si vede immediatamente è la ragione per cui « nelle presenti condizioni » la via da S^a ad S^b debba essere la via di derivazione più forte per l'eccitamento che è in S^a . Se le cellule e le fibre della figura costituissero il cervello, potremmo riconoscervi una ragione, o meccanica,

o psichica. La ragione meccanica potrebbe trovarsi in una legge generale che le cellule come S^b ed M^b , il cui eccitamento si trova in una fase ascendente, formano delle vie di derivazione più potenti che non le cellule come M^a , le quali si sono appena scaricate; oppure potrebbe trovarsi nel fatto che un'irradiazione della corrente oltre S^b , in S^c ed M^c , ha già incominciato; e in un'altra legge ancora che la derivazione tende a formarsi nella direzione delle irradiazioni più ampie. L'una e l'altra indifferentemente di queste supposizioni potrebbe essere una ragione meccanica sufficiente perchè, pronunciato A, non dovessimo ripeterlo. Ma non dobbiamo dimenticare che il processo ha ancora un lato psichico, e non chiudere gli occhi davanti alla possibilità che la *specie di sensazione* ridestata dalle correnti incipienti possa

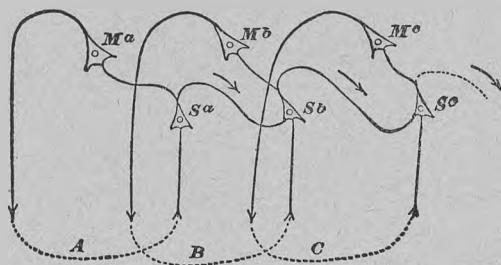


Fig. 90.

essere una ragione perchè alcune di esse siano istantaneamente inibite, di altre sia favorito il deflusso. Non v'è alcun dubbio che, prima che abbiamo pronunciata una singola lettera, abbiamo già l'intenzione di dire tutto l'alfabeto: ed è altrettanto certo, che a quell'intenzione corrisponde un aumento premotorio notevolissimo delle tensioni lungo tutto il sistema di cellule e di fibre che debbono entrare in eccitamento più tardi. Sinchè questo aumento di tensioni è *sentito come buono*, ogni corrente che lo accresce vien favorita, ed ogni corrente che lo diminuisce viene compressa; e questa può essere la principale delle « condizioni esistenti » che rendono temporaneamente così forte il drenaggio da S^a ad S^b ¹⁾.

Le nuove vie fra le cellule sensoriali, di cui abbiamo studiato la formazione, sono vie di « associazione », e noi vediamo ora perchè le associazioni procedono sempre verso innanzi; perchè, per esempio, non sappiamo dire l'alfabeto all'indietro, e perchè, sebbene S^b si scarichi in S^c , non esista tendenza alcuna in S^c a scaricarsi in S^b , o almeno non di più che non esista a scaricarsi in S^a . Le vie formate prima dovevano, secondo i principi invocati da noi, correre dalle cellule appena appena scaricate, in quelle che stanno scaricandosi; ed ora, per aver correnti che seguono la via opposta, dobbiamo subire un

¹⁾ Gli esperimenti di Lange e quelli di Münsterberg sul tempo di reazione « abbreviato » o « muscolare » dimostrano come sia dinamicamente potente il fatto della preparazione anticipatoria di tutto un gruppo di possibili canali di scarico.

altro tirocinio per imparare le lettere nel nuovo ordine. Solo allora vi saranno due gruppi di vie associative fra le cellule sensitive, e l'uno e l'altro saranno possibili. Le rappresenteremo nella fig. 92, lasciando fuori per semplicità i fenomeni motori. Le linee punteggiate rappresentano le vie in direzione inversa, novamente organizzatesi dalla recezione nell'orecchio delle lettere nell'ordine C B A.

Gli stessi principi spiegheranno la formazione di nuove vie successivamente concatenate, non importa in qual numero, ma sarebbe evidentemente folle il pretendere di illustrarle con esempi più complicati. Richiamerò soltanto l'esempio del bimbo e della candela, per dimostrare con quanta facilità si possa

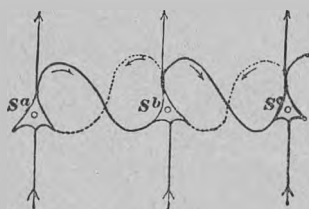


Fig. 91.

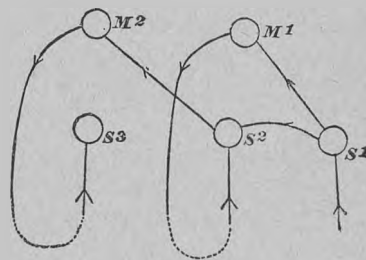


Fig. 92.

spiegare con una « transizione puramente corticale ». La vista della fiamma stimola il centro corticale S^1 , il quale si scarica per una via riflessa istintiva nel centro M^1 che serve al movimento di afferrare. Questo movimento provoca la sensazione di scottatura, quando il suo effetto torna indietro al centro S^2 , e questo centro, lungo una seconda via connata, si scarica in M^2 , centro per tirare indietro le mani. Il movimento del tirare indietro stimola il centro S^3 , e questo, per ciò che ci concerne, è l'ultima cosa che avviene. Ora, la prima volta che il bambino vede la candela, la corteccia possiede le vie secondarie lasciate dietro di sé dalla prima esperienza. S^2 essendo stato stimolato immediatamente dopo S^1 , provoca la scarica di questa, ed ora S^1 si scarica in S^2 prima che abbia avuto tempo di avvenire la scarica M^1 . In altri termini: la vista della fiamma suggerisce l'idea della bruciatura prima di produrre il suo effetto riflesso naturale. Ne risulta un'inibizione di M^1 , o un arresto di esso prima che sia completato, per mezzo di M^2 . Il fenomeno fisiologico caratteristico in tutti quei sistemi di vie sta nel fatto che le irradiazioni sensorie nuovamente formate *provocano continue scariche più innanzi*, rompendo così i « circoli motori » che, altrimenti, si sarebbero svolti liberamente. Un infante che impara a compiere un dato movimento volontario, senza considerare altri movimenti accessori, lo ripete finché è stanco. Quante volte ripetono la sillaba che hanno imparato per ultima! E noi stessi ci scopriamo a ripetere senza fine una parola insensata, solo che abbiamo cominciato a pronunciarla « distrattamente », cioè senza pensare ad una serie ulteriore di parole a cui essa potesse appartenere.

Un'altra osservazione ancora prima di porre termine a queste speculazioni fisiologiche già eccessivamente prolungate. Già altrove provai ad accennare una ragione per cui l'innervazione collaterale dovrebbe ristabilirsi dopo la perdita di tessuto cerebrale, e perchè gli stimoli afferenti dovrebbero trovare la loro via efferente, lungo le loro antiche vie, dopo un certo tempo. Posso ora spiegarmi più chiaramente. Sia S^1 il centro dell'udito nel cane, quando riceve il comando: « Date la zampa ». Questo *serve* a scaricarlo nel centro motore M^1 , nella cui scarica S^1 rappresenta l'effetto cinestetico: ma ora M^1 è stato distrutto da un'operazione, cosicchè S^1 si scarica come può in altri movimenti del corpo, gridando, alzando l'altra zampa, ecc. Il centro cinestetico S^2 , però, è stato ridestato dall'ordine S^1 e la mente del povero animale trema di aspettativa e di desiderio di certe sensazioni afferenti che sono del tutto diverse da quelle che dà il movimento realmente eseguito. Nessuna di queste ultime sensazioni desta un « circolo motore » perchè sono spiacenti ed inibitorie. Ma quando, accidentalmente, S^1 ed S^2 si scaricano in una via che conduce ad M^2 , pel quale la zampa è « data nuovamente », ed S^2 è infine eccitata dall'esterno come dall'interno, non esistono più inibizioni, e il circolo motore è riattivato: S^1 si scarica in M^2 sempre di nuovo, e la via da un centro all'altro viene così approfondita, che infine si organizza come la via naturale di efflusso, quando S^1 è eccitato. Nessun'altra via ha la stessa probabilità di organizzarsi in simile grado.

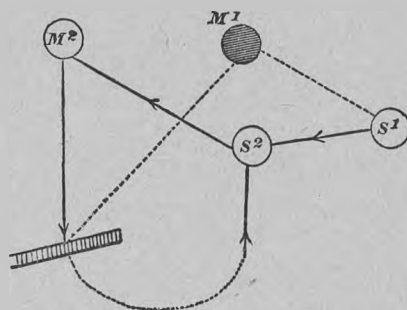


Fig. 93.

BIBLIOGRAFIA.

- Ardigò, *Opere filosofiche*, passim. Padova, Draghi.
 Baldwin, *Imitation* in « *Mind* », vol. III (nuova serie).
 Barratt, *Physical Ethics*, London 1869.
 Beneke, *System der Logik*, Berlin 1842.
 Fonillée, *L'origine de l'instinct* (già citati).
 Herzen, *Fisiologia della volontà*, Milano 1874.
 Höfding, *Esquisse d'une psychologie*, ecc., ch. VII.
 Jodl, *Lehrbuch d. Psychologie*, ch. VII e XII.
 Kuoll, *Ueber schützende, regelnde und ausgleichende Vorgänge im Organismus*, Prag 1890.
 Riehl, *Der philosophische Kriticismus*, Leipzig 1876-87.
 Schopenhauer, *Die beiden Grundprobleme der Ethik*, Frankfurt 1841.
 Stricker, *Studien über Bewegungsvorstellungen*, Wien 1882.
 Sully, *Outlines of Psychology*, London 1892, ch. XV.
 Wundt, *Essays und Vorlegungen*, VI, Absch. II.

CAPITOLO XXVII.

Ipnatismo

Modi di operare e suscettibilità.

Il sonno « ipnotico », « mesmerico », o « magnetico », può venir provocato in diversi modi, ogni operatore avendo un metodo proprio favorito. Il più semplice è quello di lasciare che il soggetto solo, seduto, dopo avergli raccontato come, se chiude gli occhi, lascia le sue membra abbandonate, e, quant'è possibile, « non pensa a nulla », in pochi minuti sarà « addormentato ». Ritornando dopo 10 minuti per lo più lo troverete realmente ipnotizzato. Braid faceva guardare ai suoi soggetti un bottone lucente tenuto presso la loro fronte, finchè i loro occhi si chiudessero. Gli antichi mesmeristi facevano dei « passi » dall'alto al basso sul viso e sul corpo dell'individuo, ma senza contatto. Il fregare la pelle del capo, della faccia, delle braccia e delle mani, e specialmente quella delle sopracciglia, attorno agli occhi, produceva lo stesso effetto. Guardare negli occhi del soggetto finchè questi s'illanguidisce; farlo stare attento al tic tac di un orologio; oppure fargli tener chiusi gli occhi mentre voi gli descrivete il senso che si prova quando si è presi dal sonno, sono metodi egualmente efficaci nelle mani di qualche operatore; mentre con soggetti già abituati qualunque metodo ch'essi abbiano udito vantare come efficace, riuscirà ¹⁾. Il toccare un oggetto che si è detto loro che è « magne-

¹⁾ Si deve ricordare che il metodo di abbandonare il paziente a sè stesso e quello della semplice suggestione verbale di dover dormire (detto metodo di Nancy, perchè Liébeault, che l'introdusse, era di questa città) sembrano i migliori, quando si possano applicare, perchè si evitano tutte quelle conseguenze, spesso nocive, che possono accidentalmente tener dietro allo sforzo degli occhi. Un paziente novellino non può subire una grande varietà di suggestioni differenti fatte in successione immediata, ma deve essere di volta in volta risvegliato e quindi riipnotizzato, per evitare la confusione mentale o l'eccitamento. Prima di svegliare definitivamente un soggetto, dovete cancellare tutte le suggestioni che gli avete fatto subire, dicendogli che se ne sono andate tutte, ecc., e che voi gli fate ora riprendere il suo stato normale. La cefalea, il languore, che spesso tengono dietro alle prime ipnotizzazioni, debbono essere combattute fin dal primo giorno dall'operatore, il quale deve assicurare che tali cose non vengono mai dall'ipnotismo, che il paziente non deve averle, ecc.

tizzato », il bere l'acqua magnetizzata, il ricevere una lettera in cui vien detto loro che *debbono* dormire, ecc., sono tutti mezzi spesso adoperati. Recentemente Liégeois ha ipnotizzato alcuni suoi soggetti a un chilometro e mezzo di distanza, comunicando loro l'ordine per telefono. Se dite a certe persone che a una data ora di un dato giorno si addormenteranno, la profezia si avvererà certamente. Certe isteriche sono poste in catalessi in seguito a qualunque impressione sensoriale violenta, con un colpo di *gong*, un lampo di magnesio, ecc. Altri si addormentano subito in seguito alla pressione su certe parti del corpo (*zones hypnogènes* di Pitres). Tali regioni, differenti nei diversi individui, si trovano spesso nella fronte e attorno alla radice del pollice. Infine, certe persone che dormono di sonno naturale possono essere fatte passare da questo nel sonno ipnotico mediante l'intimazione verbale o mediante contatto, anche se è fatto in modo così mite da non ridestarli.

Alcuni operatori sono più abili di altri nell'addormentare e nel dominare i loro soggetti. Mi si racconta che il Gurney (il quale ha portato un valido contributo alla teoria dell'ipnotismo) non fu mai capace di ipnotizzare alcuno, e doveva servirsi per le sue osservazioni dei soggetti altrui. Al contrario, Liébeault dichiara che egli ipnotizza il 92% di quelli che si presentano a lui, e Wetterstrand di Stockholm dice che, di 718 persone, 18 soltanto si mostrarono ribelli alle sue manovre ipnotiche. Di una simile diseguaglianza un po' è dovuto certamente a differenze nell'« autorità » personale dell'operatore, perchè la prima condizione del successo è che il soggetto si *aspetti* con piena fiducia di venire ipnotizzato. Molto ancora dipende dal tatto dell'operatore che deve sapere interpretare la fisionomia del suo soggetto, in modo da dare i comandi giusti, nei momenti opportuni. Questo spiega come gli operatori divengano più abili quanto più operano. Bernheim dice che chi non riesce ad ipnotizzare l'80% delle persone su cui si prova, non ha ancora imparato ad operare come dovrebbe. Lascio indeciso se, come si pretende, alcune persone abbiano o meno, oltre a questa scienza, un « potere magnetico »¹⁾. I bambini al di sotto dei tre o quattro anni, e i pazzi, specie gli idioti, sono estremamente resistenti all'ipnotismo, Pare che questo sia dovuto alla difficoltà di fissare continuamente la loro attenzione sull'idea del suono che sta per venire. Eccetto l'infanzia, tutte le età, tutte le razze e i due sessi sono egualmente ipnotizzabili. Una certa assuefazione mentale, quanto è necessario almeno per fissare meglio l'attenzione, costituisce una condizione favorevole, allo stesso modo come lo è una certa indifferenza momentanea, o una certa passività relativamente al risultato. La forza o la debolezza naturali della « volontà » non hanno affatto a che fare colla questione. Le ipnotizzazioni fre-

¹⁾ Certi fatti parrebbero atti a dimostrarne l'esistenza. Cfr., per es., il caso dell'uomo descritto da Despine, *Étude scientifique sur le somnambulisme*, p. 286 e seg.

quenti aumentano enormemente la suscettibilità di un soggetto, e molti che resistono al primo tentativo, cadono in quelli susseguenti. Moll afferma di esservi riuscito dopo più di quaranta tentativi infelici. Molti opinano che ogni persona sia realmente ipnotizzabile, la sola difficoltà consistendo nella presenza abituale in diversi individui di preoccupazioni mentali, le quali agiscano inibitoriamente, ma che, però, possono venire sopprese improvvisamente a un dato momento.

Il sonno ipnotico può venir cacciato improvvisamente dicendo a voce alta: « Via svegliatevi! », o qualcosa di simile. Alla Salpêtrière i soggetti vengono svegliati soffiando loro sul viso. Lo stesso effetto si ottiene spruzzandovi un po' d'acqua fredda, o facendo sul viso « passi » verso l'alto. Qualunque cosa da cui il paziente si aspetti di venire destato, può servire a svegliarlo. Ditegli che si sveglierà quando, contando, sarete arrivato a cinque, e lo farà. Ditegli che dovrà svegliarsi dopo cinque minuti, e molto probabilmente egli lo farà colla massima precisione, anche se per questo dovrà interrompere qualche scena complicata ed eccitante suggerita da voi. — Come Moll dice, qualunque teoria che pretenda spiegare la fisiologia dello stato ipnotico, deve tener presente il fatto che una cosa così semplice come l'udire la parola: « Destatevi! » lo fa scomparire.

Teorie sullo stato ipnotico.

L'*intima natura della condizione ipnotica* si comprende assai difficilmente. Senza entrare nei particolari delle controversie che si sono elevate al riguardo, possiamo dire che tre teorie sono state principalmente sostenute e possiamo chiamarle:

- 1.º del *Magnetismo animale*;
- 2.º della *Neurosi*;
- 3.º della *Suggestione*.

Secondo la *teoria del magnetismo animale* si ha un passaggio diretto di forza dall'operatore al soggetto, per cui questi diventa una marionetta nelle mani del primo ¹⁾. Questa teoria è oggi abbandonata come spiegazione di tutti i fenomeni ipnotici ordinari, ed è conservata soltanto da certuni per spiegare alcuni effetti eccezionali.

Secondo la *teoria della neurosi*, lo stato ipnotico è una condizione patologica particolare in cui cadono certi predisposti, e nella quale certi agenti fi-

¹⁾ [Si consulti in proposito l'opera del Morselli, *Il magnetismo animale*. *Bibliot. scient. intern.*, Milano, Dumolard, in cui di queste teorie è fatta una esauriente critica].

(G. C. F.).

Handwritten notes:
 1.º del magnetismo animale
 2.º della neurosi
 3.º della suggestione

sici speciali hanno il potere di provocare speciali sintomi, indipendentemente dall'aspettazione mentale del soggetto. Charcot e i suoi allievi della Salpêtrière ammettono che questa condizione si riscontri raramente in forma tipica. La chiamano, in tal caso, *grand hypnotisme*, e dicono che accompagna la malattia detta istero-epilessia. Se una paziente che soffra di questa malattia ode improvvisamente un forte rumore, o vede inaspettatamente una vivida luce, cade in *catalessi*. Le sue membra non offrono allora alcuna resistenza ai movimenti che vengono loro comunicati, ma conservano indefinitamente le attitudini impresse. Gli occhi sono sbarrati, vi è insensibilità al dolore, ecc. Se vengono forzatamente abbassate le palpebre, la catalessi cede il posto allo stato *letargico*, caratterizzato dall'abolizione apparente della coscienza, e dal rilasciamento assoluto dei muscoli. Però, se i muscoli vengono battuti o i loro tendini vengono stretti dalla mano dell'operatore, o ne sono compressi i tronchi nervosi, assumono uno stato di contrazione tonica più o meno intensa. Charcot dà a questo stato il nome di « ipereccitabilità neuro-muscolare ». Si può provocare *primitivamente* lo stato letargico, facendo fissare a lungo lo sguardo su qualche cosa, o comprimendo i bulbi oculari velati dalle palpebre. La frizione del vertice del capo farà passare il paziente dall'una o dall'altra di tali condizioni nello stato *sonnambolico*, in cui il paziente è attivo, chiacchierone, e suscettibile di qualsivoglia suggestione per parte dell'operatore. Si può ottenere lo stato sonnambolico primitivamente, fissando a lungo un oggetto molto piccolo. In tale condizione alle sopra descritte manipolazioni non tengono dietro le contrazioni muscolari straordinariamente limitate caratteristiche della letargia, ma si riscontra invece una grande tendenza alla rigidità di intere regioni del corpo, rigidità che si può sviluppare fino a divenire vero tetano muscolare generale, e che si provoca toccando delicatamente la pelle o soffiandovi sopra. Charcot dà a questa condizione il nome di « ipereccitabilità cutaneo-muscolare ».

Sono stati descritti molti altri sintomi, che chi li osservò credeva indipendenti dall'aspettazione mentale; ma io ricorderò soltanto i più interessanti. L'aprire gli occhi di un paziente in letargia lo fa passare alla catalessi, che può essere unilaterale, se si apre un occhio soltanto, perchè la parte opposta rimane in letargia. Così pure, fregando il vertice da un lato in un paziente, lo si può ridurre emiletargico od emicatalettico ed emisonnambolico. L'avvicinare un magnete (o altri metalli) alla pelle fa sì che questi mezzi stati (e molti altri ancora) passino dall'altro lato del corpo¹). Si dice che la pressione sulle ultime vertebre cervicali o sull'epigastrio provochi l'*ecolalia*, o ripetizione automatica di ogni suono udito. Si determina, invece, l'*afasia* fregando il capo in corrispondenza della terza circonvolu-

¹) [Si veda un interessante articolo di Petrazzani, *Il transfert nell'isterismo* in *Riv. sper. di fren.*, vol. XIV, il quale contiene, oltre a diverse vedute critiche, la letteratura dello speciale argomento].

(G. C. F.).

zione frontale. Le pressioni sull'occipite fanno comparire *movimenti di iniezione*. Heidenhain descrive molte forme di tendenze automatiche al movimento, che si possono determinare confricando diverse porzioni della colonna vertebrale. Sono stati spesso avvertiti diversi altri sintomi come viso acceso e mani fredde, occhi lucenti e iniettati, pupille dilatate, oppure miopi da dilatazione dei vasi retinici e spasmo d'accomodazione¹⁾.

La *teoria della suggestione* nega l'esistenza di uno stato ipnotico speciale degno del nome di *sonno (trance)*, o neurosi. Tutti i sintomi sopradescritti, come quelli che descriveremo più avanti, sono l'effetto di quella suscettibilità mentale che tutti, in un certo grado almeno, possediamo, per cui assentiamo alle suggestioni esterne, affermiamo ciò che vivamente concepiamo, ed operiamo in accordo con ciò che ci aspettiamo sia per avvenire. I sintomi fisici delle ammalate della Salpêtrière sono tutti il risultato dell'aspettazione e dell'esercizio. Le prime pazienti fecero accidentalmente certe cose che chi le studiava ritenne tipiche, e di cui procurò la ripetizione. I soggetti che vennero dopo non fecero che seguire la tradizione. Come prova di questo fatto si può dire che i tre momenti classici, coi loro gruppi di sintomi sono stati riferiti come spontanei *soltanto* nelle malate della Salpêtrière, ma per suggestione possono venire indotti perfettamente nei pazienti di qualsiasi paese. I sintomi oculari, la faccia accesa, il respiro affrettato, ecc., non sono sintomi del passaggio allo stato ipnotico come tale, ma soltanto conseguenze dello sforzo fatto cogli occhi, quando per ipnotizzare viene adoperato il metodo di far guardare un oggetto lucente. Essi mancano, infatti, nei soggetti di Nancy, pei quali si adopera la semplice suggestione verbale. I diversi effetti riflessi (ecolalia, afasia, imitazione, ecc.) sono soltanto abitudini indotte dall'operatore, il quale inconsciamente spinge il soggetto nella direzione in cui preferirebbe vederlo andare. L'influenza del magnete, gli effetti opposti dei passi verso il basso o verso l'alto, ecc., si spiegano allo stesso modo. Anche quella condizione inerte e sonnolenta, che sembra la *conditio prima* perchè si sviluppino progressivamente gli altri sintomi, pare essere dovuta semplicemente al fatto che la mente l'aspetta; mentre la sua influenza sugli altri sintomi non è, per così dire, fisiologica, ma psichica, la sua facile realizzazione per mezzo della suggestione incoraggiando semplicemente il soggetto ad aspettarsi che le altre suggestioni si realizzino con facilità eguale. I più strenui difensori della teoria della suggestione sono tratti così a negare l'esistenza reale dello stato ipnotico, nel senso di una condizione di sonno particolare la quale tolga al paziente ogni spontaneità, rendendolo passivo verso ogni suggestione dall'esterno. Il sonno ipnotico (*trance*) stesso non è che una delle suggestioni, ed infatti si può fare in modo che alcuni pazienti presentino gli altri fenomeni ipnotici senza passare per questo stadio preliminare.

¹⁾ [Tamburini e Seppilli, *Ricerche sui fenomeni di senso, di moto, del respiro e del circolo dell'ipnotismo e sulle loro modificazioni per gli agenti estesiogeni e termici*, in *Rivista sperim. di freniatria*, vol. VII (1881) e VIII (1882)].

La teoria della suggestione oggi è in completo trionfo contro quella sostenuta alla Salpêtrière, della neurosi, coi suoi tre stadi e i suoi sintomi definiti, che si suppongono prodotti da agenti fisici, indipendentemente dalla coscienza della mente del soggetto. Ma una cosa è dir questo, ed un'altra tutta diversa è l'affermare che non esiste una condizione fisiologica particolare degna del nome di sonno ipnotico, uno stato particolare di squilibrio nervoso, « ipotassi », « dissociazione », o qualunque cosa vogliate chiamarla, stato durante il quale la suscettibilità del soggetto rispetto alla suggestione esterna è maggiore che d'ordinario. Tutti i fatti sembrano dimostrare che finché il paziente non entra in uno di questi stati simili-al-sonno, la suggestione non ha grande efficacia, quando invece vi è entrato, essa ha un potere senza limiti. Lo stato in parola ha molte affinità col sonno ordinario. È probabile, infatti, che tutti noi lo attraversiamo transitoriamente quando ci addormentiamo; e si potrebbe descrivere nel modo più naturale il rapporto comune fra operatore e soggetto, dicendo che il primo tiene l'altro sospeso fra la veglia e il sonno, parlandogli, in modo da impedire che il sonno divenga più profondo, ma non tanto da farlo scomparire. Un ipnotizzato, *la sciato a sè*, o si addormenta per davvero o si sveglia completamente. La difficoltà che s'incontra nell'ipnotizzare delle persone refrattarie sta appunto nel sapere colpire il momento esatto di transizione, rendendo questo permanente. Il tenere gli occhi fissi, l'abbandonarsi con tutto il corpo, produce lo stato ipnotico, allo stesso modo come facilita l'avvento del sonno. I primi stadi del sonno ordinario sono caratterizzati da un'attitudine dispersa particolare dell'attenzione. Davanti alla coscienza compaiono immagini assolutamente incongrue colle nostre credenze e colle nostre abitudini di pensiero. Queste ultime, o scompaiono completamente, o quasi si ritraggono nel retroscena della mente, lasciando regnare solo le immagini incongrue. Queste immagini, poi, acquistano una vivacità eccezionale: esse divengono, anzi tutto, « allucinazioni ipnagogiche », poi, quando il sonno si fa più profondo, sogni. Ora il « mono-ideismo », e così pure l'impotenza a « venire avanti » per parte delle idee del retroscena, che caratterizza la sonnolenza, sono indubbiamente il risultato di una modificazione fisiologica particolare, che avviene nel cervello. Allo stesso modo l'analogo mono-ideismo, o dissociazione della predominante fantasia da quegli altri pensieri che potrebbero servire come suoi « riduttori » che caratterizza la coscienza ipnotica, deve egualmente essere dovuta ad una modificazione cerebrale particolare, il termine « sonno ipnotico » come io l'adopero non dice nulla circa la natura di tale modificazione, ma afferma soltanto che il fatto esiste, ed è quindi un'espressione utile. La grande vivacità delle immagini ipnotiche (dimostrata dai loro effetti motori), il fatto di dimenticarle quando la vita normale riprende il suo corso, il loro ridestarsi improvviso, il riapparire nelle ipnotizzazioni successive, le così frequenti anestesi ed iperestesi, sono tutte cose che fanno dell'ipnotismo una cosa assolutamente diversa dalla nostra credulità abituale e dalla « suggestibilità », secondo il qual tipo si dovrebbero

interpretare tali fenomeni, e ci fanno piuttosto volgere la mente al sonno e ai sogni, o a quelle alterazioni anche più profonde della personalità, note come automatismo, sdoppiamento della coscienza, o personalità « seconda », per trovarvi i veri analoghi del sonno ipnotico¹⁾. Anche i migliori soggetti ipnotici possono attraversare la vita senza che alcuno si accorga che essi posseggono tale eccezionale suscettibilità, finchè, mediante qualche esperimento, esso si renda manifesto. L'operatore fissa i loro occhi o la loro attenzione per un breve periodo di tempo onde sviluppare la fase propizia, e la mantiene in tale stato per qualche tempo coi suoi discorsi, e *ottenuto questo stato* ne fa tante marionette, di cui colle sue suggestioni muove i fili. Ma nessuna delle ordinarie suggestioni della vita sveglia ha mai preso così pieno possesso della loro mente.

La teoria della suggestione deve quindi essere approvata come corretta, ammettendo, però, come suo prerequisite, lo stato ipnotico. I tre stati dello Charcot, l'eccitabilità riflessa esagerata di Heidenhain e gli altri fenomeni fisici, che sono stati dichiarati conseguenze dirette dello stato ipnotico stesso, non sono tali. Sono prodotti della suggestione²⁾, perchè lo stato ipnotico non ha sintomi esterni particolari suoi propri; ma se non vi è lo stato ipnotico, quelle suggestioni non potrebbero mai essere fatte³⁾.

¹⁾ Tale stato non è *identico* al sonno, per quanto sia ad esso analogo per certi rispetti. Gli stati più leggeri, in particolare, differiscono dal sonno e dal sognare, in quanto sono caratterizzati quasi esclusivamente da inabilità e da compulsioni *muscolari*, che non si notano nella sonnolenza ordinaria, e la *mente*, che nella sonnolenza è confusa, può essere straordinariamente lucida e cosciente, negli stati leggeri di *trance*, di ciò che avviene.

²⁾ Della parola suggestione si è fatto un uso troppo largo, quasichè essa fosse sufficiente per spiegare tutti i misteri. Se il soggetto obbedisce, ciò si deve alla « suggestione dell'operatore »; se si mostra refrattario al comando, ciò avviene per un'« autosuggestione » che egli ha fatto a se stesso, ecc. Ciò che spiega tutto, non spiega nulla; e non si deve dimenticare che la cosa che è *necessario* spiegare si è il fatto che in certe condizioni del soggetto le suggestioni agiscono diversamente che *in ogni altro momento*; che per mezzo di esse si colpiscono certe funzioni, le quali d'ordinario eludono l'azione della volontà vigile; e che tutto questo avviene in una condizione di cui, dopo, non rimane alcun ricordo.

³⁾ [Credo utile riportare le conclusioni a cui il Tamburini pervenne circa i fenomeni somatici dell'ipnotismo quali egli espose in una relazione al Congresso freniatrico di Novara (1890), che sono ora generalmente accettate (cfr. Pitres, *Leçons cliniques sur l'hystérie*, Paris, Dorn.):

« I fenomeni somatici descritti come propri dei cosiddetti stadi letargico, catalettico e sonnambolico del grande ipnotismo, si verificano in un ristretto numero di casi di grande isterismo, anche indipendentemente da ogni suggestione: Essi non giustificano la divisione nosografica di tre stadi distinti, anzi di « tre stati nervosi affatto differenti gli uni dagli altri, provvisti ciascuno di una sintomatologia propria » (Charcot), perchè essi possono trovarsi misti e confusi nei vari stadi e non rappresentano che altrettante manifestazioni della esagerata eccitabilità riflessa, la varietà delle quali manifestazioni è determinata unicamente dalla diversa natura, intensità e durata degli stimoli usati a provocarla.

I sintomi del sonno ipnotico.

Questo valga per lo sterminato esercito di sintomi che sono stati messi insieme come caratteristici dello stato ipnotico. La legge dell'abitudine domina i soggetti ipnotici anche più di quello che non faccia con gli individui svegli. Qualunque specie di peculiarità personale, qualunque singolarità che sia avvenuta la prima volta in qualcuno di questi soggetti, può, attirando l'attenzione, stereotiparsi, servire da modello da imitare, e divenire come il tipo per tutta una Scuola. Il primo soggetto abitua, educa l'operatore, l'operatore a sua volta educa i soggetti successivi, ognuno cospirando in perfetta buona fede a mettere insieme un risultato perfettamente arbitrario. Data la straordinaria perspicacia e sottigliezza di percezioni che spesso questi soggetti dispiegano per tutto ciò che riguarda l'operatore con cui essi sono *en rapport*, è difficile poterli tenere al buio circa ciò che egli si aspetta da loro. Così avviene che un operatore ritrova facilmente nei nuovi soggetti ciò che ha già visto nei precedenti, o qualunque sintomo che desideri scoprire per averne udito o letto qualcosa.

I sintomi osservati le prime volte dai primi scrittori furono giudicati tutti come tipici. Ma, moltiplicandosi le osservazioni dei fenomeni, diminuì la relativa importanza del maggior numero dei sintomi particolari. Questo fatto facilita grandemente il nostro ufficio immediato; perchè, procedendo ad enumerare i sintomi del sonno ipnotico, potrò fermarmi a quelli intrinsecamente interessanti, o che differiscono considerevolmente dalle funzioni normali dell'uomo.

Prima di tutto viene l'*amnesia*. Nei primi tempi in cui un paziente viene ipnotizzato, egli ricorda ciò che avvenne, ma moltiplicandosi le sedute, egli cade in una condizione più profonda, che è seguita comunemente da perdita completa della memoria. Possono esser state provocate in lui le più vivaci allucinazioni dei fatti più drammatici, egli può avere mostrato l'emozione più intensa, ma, risvegliandosi, non si ricorda più di nulla. Lo stesso avviene quando ci si risveglia dal sonno in mezzo ad un sogno; esso elude il ricordo. Ma appunto allo stesso modo come ci possiamo *rammentare* di questo, o di alcune parti di esso, incontrando persone ed oggetti che vi entravano, così, opportunamente indirizzato, l'individuo ipnotizzato ricorderà spesso quanto gli è avvenuto nel sonno ipnotico. Una causa della dimenticanza si trova

« Quando quei fenomeni somatici si presentano nei casi di grande isterismo, assumono il grado di stimate isteriche: sono quindi sempre, anche quando si riscontrano nell'ipnotismo, manifestazioni proprie dell'isterismo.

« L'ipnotismo non è perciò una nevrosi provocata, ma un sonno artificiale che ha la duplice proprietà di produrre un certo aumento della eccitabilità riflessa ed un aumento notevole della suggestibilità.

« I fenomeni dell'ipnotismo variano all'infinito, secondo la individualità somatica e psichica delle persone che lo presentano, e secondo l'azione della suggestione »].

forse nella sconnessione esistente fra le idee del sogno col sistema delle idee della veglia. La memoria esige una serie continua di associazioni. In base a un ragionamento di questo genere, Delboeuf destò i suoi pazienti nel mezzo di un'azione cominciata nel sonno ipnotico (mentre si lavavano le mani, per esempio), e vide che allora essi si ricordavano di quanto era avvenuto nel sonno. L'atto in questione faceva come un ponte fra i due stati. Spesso si possono far conservare dei ricordi agli ipnotizzati suggerendo loro, mentre sono addormentati, che *debbono* ricordarsene. Gli atti avvenuti durante un sonno ipnotico, pure, sono rammentati abitualmente, spontaneamente o al comando, durante un altro sonno ipnotico, purché i contenuti dei due sonni non siano mutuamente incompatibili.

Suggestibilità. Il paziente crede ogni cosa che l'ipnotizzatore gli racconti, e fa qualunque cosa questi gli comandi di fare. Anche certi fatti che escono normalmente dal dominio della volontà, come lo starnutare, l'arrossire e l'impallidire, l'alterarsi della temperatura o dell'impulso cardiaco, le mestruazioni, i movimenti intestinali, ecc., possono venire pel fatto che l'operatore asserisce fermamente durante il sonno ipnotico del soggetto, per cui questi crede fermamente tutto, che ne conseguirà quel dato effetto. Siccome quasi tutti i fenomeni che ora considereremo sono l'effetto di tale aumentata suggestibilità, non mi fermerò più sul fatto generale, ma scenderò ad illustrare quella peculiarità nei suoi particolari.

Gli *effetti sui muscoli volontari* sembrano i più facili da ottenere; e la *routine* ordinaria degli ipnotizzatori consiste nel provarli pei primi. Dite al paziente che non può aprire gli occhi o la bocca, che non può stringere le mani, o abbassare un braccio levatogli, o alzarsi da una sedia, ed egli non potrà assolutamente compiere quegli atti. In tal caso l'effetto è generalmente dovuto alla *contrazione involontaria* dei muscoli antagonisti. Ma si può in modo egualmente facile suggerire la *paralisi*, di un braccio, per esempio, nel qual caso esso penderà placidamente di lato al soggetto. La *rigidità catalettica* e quella *tetanica* si producono facilmente per suggestione, aiutata col toccare le parti. Una delle rappresentazioni favorite in certi teatrini di provincia è quella del soggetto che sta rigidamente disteso colla testa sulla spalliera di una seggiola, i piedi su un'altra sedia e senza nulla sotto il resto del corpo. Il fatto di mantenere per catalessi le attitudini impresse differisce assai dall'assunzione volontaria delle stesse attitudini. Un braccio tenuto volontariamente sollevato si abbasserà per la fatica dopo un quarto d'ora al massimo; e prima di abbassarsi la disperazione del soggetto si sarà manifestata con oscillazioni del braccio; disordine del respiro, ecc. Invece Charcot ha dimostrato che un braccio tenuto sollevato nella catalessi ipnotica, se anche si abbassa nello stesso tempo dell'altro, lo fa, però, pianamente senza oscillazioni e senza modificazioni del respiro. Giustamente egli fa osservare che ciò sta ad indicare una profonda alterazione fisiologica, ed è una prova, almeno relativamente a tale sintomo, per escludere la simulazione. Inoltre un'*attitudine espressiva* è conservata per ore ed ore. —

Talvolta, un'attitudine espressiva, come serrare i pugni, o corrugare le sopracciglia, provoca gradatamente un adattamento simpatico degli altri muscoli del corpo, cosicchè alla fine si ha un vero e perfetto *tableau vivant* tipico della paura, dell'angoscia, del disdegno, della preghiera o di qualche altra condizione emotiva. Tale effetto sembrerebbe dovuto alla suggestione dello stato mentale provocato mediante quella prima contrazione. Il *balbetamento*, l'*afasia*, l'incapacità di pronunciare certe parole, sono tutti fenomeni facilmente riproducibili per suggestione.

Allucinazioni di tutti i sensi, e tutte le forme immaginabili di *delirio* possono venir facilmente suggerite ai buoni soggetti. Gli effetti emozionali sono allora spesso così vivaci, e la manifestazione mimica di essi è così ricca, che è difficile non credere ad una « ipereccitabilità psichica » come uno dei concomitanti della condizione ipnotica. Potete far credere all'individuo che ha freddo o che ha caldo, che è pulito, sudicio, bagnato; fargli mangiare una patata dicendogli che è una pesca, o bere un bicchiere di aceto credendo di bere dello *Champagne*; l'ammoniaca gli potrà sembrare acqua di Colonia, una sedia sarà un leone, ecc., senza limiti, se non la vostra potenzialità inventiva e la pazienza di chi vi sta a vedere. Illusioni ed allucinazioni formano il pezzo forte degli esperimenti pubblici, e l'apice della comicità è raggiunto quando si riesce a far mutare la personalità del soggetto, e lo si fa divenire un bambino, una donna, o Napoleone il Grande. Egli può anche essere trasformato in una bestia o in una cosa inanimata, e in ogni caso egli sosterrà la propria parte con una sincerità, ed un'intensità che soltanto raramente si trova in teatro. L'eccellenza dell'atto è in tali casi la migliore risposta al sospetto che il soggetto simuli, perchè un tal potere di simulazione avrebbe trovato molto prima la sua vera funzione nella vita. Le allucinazioni e i deliri istrionici si accompagnano generalmente ad una certa profondità del sonno ipnotico, e sono seguiti da oblio completo. Il soggetto si risveglia al comando dell'operatore da quello stato, con un moto di sorpresa, e per qualche tempo può sembrare un po' istupidito.

I soggetti trovandosi in simile condizione ricevono ed eseguono *suggestioni criminose*, e possono commettere un furto, un incendio, un omicidio. Una fanciulla crederà di essere maritata al suo ipnotizzatore, ecc. È ingiusto però dire che in questi casi il soggetto è una marionetta senza spontaneità nelle mani dell'operatore. La sua spontaneità non è certo passiva, finchè si producono cose in perfetto accordo colle suggestioni che gli vengono fatte. Egli accetta il tema dal suo operatore; ma poi lo svolge, lo amplifica enormemente. La sua spontaneità è perduta soltanto per quelle cose che sono *in conflitto* col delirio suggerito. Quest'ultimo viene così ad essere « sistematizzato », il resto della coscienza essendo escluso, dissociato da esso. In casi estremi il resto della mente sembrerebbe effettivamente abolito, e che la personalità del soggetto fosse interamente mutata, trovandosi esso in uno di quegli stati « secondi », di cui abbiamo parlato nel cap. X. Ma il regno del delirio non è spesso così assoluto. Se le cose suggerite sono troppo intimamente

repugnanti al soggetto, egli può resistere loro efficacemente, ed eccitarsi perciò nervosamente sino al punto da avere un attacco isterico.

Le idee in conflitto sonnecchiano nel retroscena, e soltanto permettono che quelle che stanno al primo piano seguano la loro via finchè non sorga una emergenza *reale*: è allora che esse affermano i loro diritti. Come dice il Delboeuf, il paziente cede di buon grado a compiere ogni atto comandato, così uccide colla daga di cartone che gli ponete in mano, ma perchè sa di che cosa si tratta, così spara la pistola perchè sa che non è carica: ma se si trattasse di un vero omicidio, non lo trovereste più così docile. È certamente vero che alcuni soggetti sono spesso coscienti di « sostenere una parte ». Essi sanno che ciò che fanno è assurdo. Sanno che le cose che vedono, che descrivono, e conforme alle quali agiscono, non esistono realmente. Essi vi ridono sopra; e sempre poi riconoscono l'anormalità del loro stato, quando vengono interrogati in proposito, e lo chiamano « sonno ». Spesso si avverte in loro una specie di leggero sorriso, come se facessero la commedia, e talvolta possono anche dire che hanno simulato continuamente. Questi fatti hanno deviato certi ultra-scettici fino a farli dubitare della genuinità di ogni e qualunque fenomeno ipnotico. Ma, eccettuata la coscienza del « sonno », essi non compaiono nelle condizioni più avanzate; e quando avvengono sono soltanto una conseguenza naturale del fatto che il « monoideismo » è incompleto. I pensieri del fondo di scena esistono ed hanno la potenzialità di *commentare* le suggestioni, non di inibirne gli effetti motori ed associativi. Una tale condizione è abbastanza frequente nello stato di veglia, quando un impulso ci trascina e la nostra « volontà » ci contempla meravigliata come uno spettatore impotente. Questi « simulatori » continuano a simulare sempre allo stesso modo, per quante volte vogliate riipnotizzarli, finchè alla fine debbono ammettere che, se anche simulano, si tratta di qualcosa di ben differente dal libero simulare volontario della veglia.

Possono essere abolite sensazioni reali, allo stesso modo come ne possono venir suggerite delle false. Gambe e seni possono venir amputati, bambini estratti dall'utero, cavare denti, in breve tutte le prove più penose possono venir praticate senza altro anestetico fuori dell'assicurazione dell'ipnotizzatore che non si sentirà alcun dolore. Similmente si possono sopprimere dei dolori fisici, neuralgici, reumatici, dentari. Si potè talvolta sopprimere il senso della fame, tanto che il paziente per quattordici giorni non toccò cibo. Le più interessanti fra queste *anestesie* suggerite sono quelle limitate a certi oggetti della percezione. Così un individuo può essere reso cieco per una certa persona, e per quella soltanto, o sordo per certe parole¹⁾. In tal caso l'anestesia (o *allucinazione negativa*, come è stata chiamata) è capace di *sistematizzarsi*. Altre cose relative alla persona verso la quale uno è stato

¹⁾ Liégeois spiega il fenomeno comunemente presentato in teatro, di rendere un uomo incapace di rimettersi la giacchetta dopo che l'ha tolta, con un'anestesia rispetto alle relative parti del vestito.

fatto divenir cieco possono pure venire escluse dalla coscienza. Non si ode ciò che essa dice, non se ne avverte il contatto, non si vedono gli oggetti che trae di tasca, ecc. Sono veduti, invece, gli oggetti davanti ai quali essa si pone, come se fosse trasparente; i fatti relativi a lui sono dimenticati, non ne è riconosciuto il nome se venga pronunciato, ecc. Naturalmente si trova la massima varietà di gradi nella completezza di questa estensione sistematizzata dell'anestesia suggerita, ma si può dire che una tendenza del genere esiste in tutti. Quando per esempio si rende anestesico uno degli arti del soggetto, sembra spesso che scompaiano i ricordi, come le sensazioni dei movimenti di esso. Un grado interessante del fenomeno si trova nel caso riferito dal Binet, relativo ad un soggetto al quale era stato fatto credere che un certo C. era invisibile. Egli allora vedeva C., ma come un estraneo, avendo perduto la memoria del nome di lui e della sua esistenza. — Nulla è più facile che far dimenticare ad un soggetto il suo nome e la sua condizione: è questa una delle suggestioni che avvengono più facilmente, anche le prime volte. Si può suggerire, pure, un'amnesia sistematizzata di diversi periodi della vita di un individuo, facendo ritrovare, per esempio, il soggetto dove si trovava dieci anni addietro, facendogli dimenticare gli anni interposti.

La condizione mentale che accompagna queste amnesie ed anestesi sistematizzate è curiosissima. L'anestesia non è genuinamente sensoriale, perchè se voi fate una vera croce rossa (p. es.) su di un foglio di carta bianca invisibile pel soggetto ipnotizzato, poi fate in modo che questi fissi una macchina fatta nella carta, sopra o in vicinanza estrema della croce, egli vedrà, trasportando lo sguardo su di un foglio di carta vergine, un'immagine negativa grigio-blaustra della croce stessa. Ciò prova che questa ha impressionato la sua sensibilità. Egli l'ha *sentita*, ma non l'ha *percepita*. È come se l'avesse ignorata attivamente, come se avesse rifiutato di riconoscerla. Un altro esperimento dimostra che egli deve prima *distinguerla*, per poterla ignorare. Tracciate un segno su di un foglio di carta o sulla lavagna, e dite al soggetto che non v'è nulla. Egli non lo vedrà. Ma tracciate attorno al primo molti altri segni, e pregatelo di contarli toccandoli uno dopo l'altro: ed egli li toccherà tutti, lasciando fuori soltanto il segno originale, e questo tutte le volte che rifarete la prova e per quanti siano i segni aggiunti. Analogamente, se si *raddoppia* (ponendo un prisma di sedici gradi davanti ad uno dei due occhi, tenuti aperti, del soggetto) quel primo segno per cui egli è cieco, egli dirà che ora vede *un* segno, e indicherà la direzione in cui si trova l'immagine veduta attraverso il prisma.

Evidentemente, quindi, egli non è cieco pel *genere* di segno, ma solo per quel segno individuale di quella data specie in una data posizione sulla carta o sulla lavagna, — vale a dire, per un oggetto particolarmente complesso; e per quanto possa sembrare un paradosso, egli, non solo lo deve vedere, ma lo deve distinguere colla massima accuratezza, onde potere non vederlo quando ve ne sono mille altri tutto attorno. Egli lo «appercepisce», come primo passo a non vederlo affatto! Non è facile concepire un tale stato men-

tale; il processo si comprenderebbe molto più semplicemente, se l'avere aggiunto gli altri segni avesse reso visibile il primo. Si avrebbero avuti allora due oggetti differenti, appercepiti come totali, — una carta con un segno, una carta con due o più segni; e, sebbene cieco per la prima, l'ipnotizzato avrebbe veduto tutto ciò che si trovava *sulla* seconda, per cui a primo vedere l'avrebbe appercepito come un totale differente.

Un processo di questo genere si ha infatti talvolta (non sempre) quando i nuovi segni, in luogo di essere semplici ripetizioni del primo originale, si combinano con questo per formare un oggetto totale, per esempio una faccia umana. In tal caso l'ipnotizzato può vedere la linea per cui prima era cieco, vedendola come parte essenziale di una faccia.

Quando, mediante un prisma tenuto davanti a un occhio, si è resa visibile per quell'occhio una linea prima invisibile, e si chiude o si pone uno schermo davanti all'altro occhio, la chiusura di *questo* non costituisce differenza di sorta; la linea resta visibile. Se però, *allora*, vien tolto il prisma, scompare la linea anche per l'occhio che un momento prima la vedeva, ed ambedue gli occhi ritornano al loro stato primitivo di cecità.

Noi abbiamo quindi a che fare, in questi casi, nè con un'anestesia sensoriale, nè con una semplice mancanza di avvertimento, ma con qualche cosa di assai più complesso; cioè con un'enumerazione attiva e con un'esclusione positiva di certi oggetti. È come quando uno « straccia » un'obbligazione, « ignora » un reclamo, o « non vuol essere influenzato » da una considerazione, della cui esistenza conserva però la coscienza. Così un amante della natura, in America, è capace di trascurare e di ignorare completamente l'esistenza di tutti i cancelli e di tutti i fili telegrafici di fianco alla ferrovia e la sudiceria dei marciapiedi, e di perdersi ad ammirare il pittoresco e la bellezza degli altri elementi di una veduta campestre, mentre per un europeo appena sbarcato gli stessi cancelli hanno un'aria così aggressiva, tanto da togliergli ogni piacere.

Gurney, Janet e Binet hanno mostrato come gli elementi ignorati in questo modo vengano conservati in una porzione dissociata (*split-off*) della coscienza del soggetto, alla quale, però, si può arrivare in certe guise ed obbligarla a rivelarsi.

L'iperestesia sensoriale è un fenomeno così comune come l'anestesia. Due punte sulla pelle possono venir discriminate ad una distanza minore di quella normale. Il tatto è così delicato, secondo Delboeuf, che se si pone su di un dito di un soggetto ipnotizzato una carta qualunque di un mazzo, dopo egli sa trovarla fuori saggiandone il « peso ». Ci avviciniamo in questo modo alla linea dove secondo il parere di molte persone pare che per una qualunque spiegazione si richieda qualcosa più dell'azione dei sensi affinati. Ho veduto un ipnotizzato scegliere ripetutamente dalla tasca dell'operatore una moneta frammezzo a venti altre¹⁾ pel suo maggior « peso », come diceva il soggetto.

¹⁾ Erano state prese, naturalmente, tutte le precauzioni perchè non vi fossero differenze di temperatura, o altri elementi di giudizio.

— L'iperestesia uditiva può fare sì che il soggetto oda il tic-tac di un orologio distante, o la voce dell'operatore che si trova in una camera lontana. — Uno degli esempi più straordinari di iperestesia visiva è riportato da Bergson, e riguarda un soggetto che sembrava leggere attraverso il rovescio di un libro tenuto davanti a lui, e sul quale l'operatore stando in piedi davanti al soggetto seguiva la lettura. Ora si constatò che l'ipnotizzato leggeva la pagina riflessa sulla cornea del suo operatore. Lo stesso soggetto sapeva scoprire ad occhio nudo un'infinità di dettagli in una preparazione microscopica. Quei casi di « iperestesia visiva » riportati da Taguet e Sauvaire, in cui certi soggetti potevano vedere cose rispecchiate da corpi opachi, o attraverso un cartone, appartengono forse piuttosto al campo delle « ricerche psichiche » che alla categoria presente. — La prova ordinaria della straordinaria acutezza della vista nell'ipnotismo è quell'esercizio favorito, per cui si mostra al soggetto una carta su cui si proietta un'immagine allucinatoria, e dopo si mescola questa carta con molte altre simili, fra le quali il soggetto saprà riconoscere sempre quella che portava l'immagine, dichiarando senza sbagliare se è stata capovolta o voltata, sebbene chi assiste debba ricorrere a molti artifici per riconoscerla. Il soggetto nota infatti sulla carta certe peculiarità che sono troppo fine perchè un osservatore desto sappia scoprirle ¹⁾. Se si vuole ammettere che lo spettatore lo guidi, col suo modo di fare, col suo respiro, ecc., avremo soltanto una prova di più della sua iperestesia; perchè indubbiamente egli è cosciente di certe indicazioni personali molto più minute (specie degli stati mentali del suo operatore) di quelle che potrebbe avvertire essendo sveglio. Si trovano esempi di questo fatto nel cosiddetto « rapporto magnetico ». È questo il nome che si dà al fatto che nel sonno ipnotico profondo, o in quello leggero, quando se ne faccia una apposita suggestione, il soggetto resta cieco e sordo per chiunque non sia l'operatore o quegli spettatori pei quali quest'ultimo risvegli espressamente i sensi del soggetto. I richiami più violenti per parte di qualunque altro quasi non esistono per lui, che obbedisce invece ai più tenui segnali dell'ipnotizzatore. Se è in catalessi, le sue membra conserveranno soltanto l'attitudine che dà loro l'operatore. Un fatto ancora più notevole è questo, che il paziente talvolta risponde a tutti quelli che sono toccati dall'operatore, o verso i quali questi punta il suo dito in qualunque maniera. Tutto ciò è razionalmente esplicabile per mezzo dell'aspettativa e della suggestione, soltanto se si ammette ancora che i suoi sensi siano straordinariamente acuti per tutti i movimenti dell'operatore ²⁾. Egli spesso dimostra una

¹⁾ Bisogna aggiungere che l'abilità delle persone, che assistono a distinguere le carte e i fogli non segnati l'uno dall'altro, è assai maggiore di quello che si possa supporre.

²⁾ Ripeto che qui siamo forse ai limiti di possibili forze e modi di comunicazione ignoti. Sembra che in certi rarissimi casi si sia avuta pure la vera ipnotizzazione a distanza, senza che il paziente ne supponesse la possibilità. Cfr. *Proc. of the Soc. P. R. passim*.

grande ansietà ed inquietudine, se questi è fuori della stanza. Un esperimento favorito di Gurney era quello di far passare le mani del soggetto attraverso uno schermaglio opaco, facendogli segnare un dito dall'operatore. *Quel* dito diveniva tosto insensibile o rigido. Se uno spettatore segnava contemporaneamente un altro dito, non lo rendeva mai insensibile o rigido. Naturalmente in tali soggetti il *rapporto* elettivo coi loro ipnotizzatori era stato sviluppato da lungo tempo, mediante lo stato ipnotico, ma però il fenomeno avveniva durante la veglia, mentre il soggetto conversava vivamente con altri¹⁾. Confesso che, quando vidi questi esperimenti, fui impressionato per la necessità di ammettere fra le *emanazioni* di diverse persone delle differenze, per le quali non abbiamo attualmente alcun nome, ed una sensibilità discriminativa al loro riguardo di cui non ci possiamo fare alcun chiaro concetto, ma che sembra si sviluppi in certi soggetti mediante il sonno ipnotico. I fatti misteriosi relativi agli effetti del magnete e dei metalli, anche se sono dovuti, come molti sostengono, a suggestioni preterintenzionali per parte dell'operatore, implicano certamente una percezione iperestesica, perchè l'operatore cerca, quanto più può, di nascondere in qual momento il magnete entra in scena, eppure l'ipnotizzato, non solo nota quel momento, in un modo ben difficile da comprendere, ma può sviluppare certi effetti che (la prima volta almeno) l'operatore pure non si aspettava di trovare. Così le contratture, i movimenti, le paralisi, le allucinazioni unilaterali, ecc. sono fatte passare dall'altro lato del corpo; altre allucinazioni sono fatte sparire, o se ne muta il colore in quello loro complementare; si trasformano gli stati emotivi suggeriti, ecc. Molte osservazioni di italiani [Bianchi, Sciamanna, ed altri] concordano con quelle degli autori francesi, e la conclusione si è che, se è tutta questione di suggestione incosciente, il paziente deve possedere un potere addirittura enorme di indovinare che cosa ci si aspetta da lui²⁾. È di questa percezione iperestesica che ci occuperemo ora. *Come* essa avvenga non si può dire che sia definito.

Per mezzo della suggestione si possono provocare *alterazioni nella nutrizione dei tessuti*. Questi effetti appartengono al campo terapeutico, nel quale non voglio entrare per ora. Posso dire, però, che non vedo ragioni per dubitare che in certi soggetti particolari la suggestione di una congestione, di una scottatura, di una piaga, di una papula o di un'emorragia del naso possa

¹⁾ Qui pure la percezione in parola deve avvenire sotto la soglia della coscienza ordinaria, forse in uno di quegli io dissociati (*split-off*) o stati « secondi », di cui abbiamo tanto spesso riconosciuto l'esistenza.

²⁾ Ho verificato io stesso molti degli effetti del magnete di cui sopra, in un individuo bendato, sul quale sperimentavo la prima volta, e che, io credo, non ne aveva mai inteso parlare prima. Al momento, però, in cui si aggiungeva alla benda uno schermaglio, gli effetti non coincidevano più coll'avvicinarsi del magnete, tanto che parve che quegli effetti fossero regolati dalla vista. Non vidi più il soggetto, per cui mi mancò ogni modo di mettere in chiaro la cosa. Naturalmente io non gli lasciai mai sospettare, almeno in modo cosciente, che cosa cercassi.

produrre il suo effetto. Beaunis, Berjon, Bernheim, Bourru, Burot, Charcot, Delboeuf, Dumontpallier, Forel, Jédrassik, Krafft-Ebing, Liébault, Liégeois, Lipp, Mabile, ed altri, hanno recentemente assistito al loro compiersi e riferito sull'uno o sull'altro di questi fatti. Delboeuf e Liégeois hanno annullato per suggestione, l'uno gli effetti di una scottatura, l'altro quelli di un vescicatorio. A Delboeuf tale esperimento fu suggerito dal vedere guarire una scottatura mediante la suggestione, alla Salpêtrière, per cui pensò: « Se l'idea del dolore può produrre infiammazione, dev'essere perchè il dolore è esso stesso un agente irritante e infiammatorio; così l'abolizione del dolore provocato da una bruciatura reale dovrebbe determinare l'assenza dell'infiammazione ». Egli applicò allora il cauterio attuale (come pure dei vescicanti) in località simmetriche della pelle, affermando che da una delle due parti non doveva essere risentito alcun dolore. Il risultato fu, da quel lato, una escara secca nel punto di applicazione, senza altri fenomeni reattivi, ma dall'altro lato si ebbe tosto una vescichetta regolare con suppurazione e colla piaga successiva. Ciò spiega la innocuità di certi tentativi fatti sui soggetti mentre sono in stato di ipnosi. Per verificare se vi fosse simulazione è stato spesso ricorso al piantare spilli sotto le unghie o attraverso la lingua, a far respirare dell'ammoniaca concentrata, e simili. Queste irritazioni, quando non sono avvertite dal soggetto, sembra non lascino effetti consecutivi: ognuno ricorda, infatti, il carattere non infiammatorio delle ferite che si inferiscono i *deroish* nelle loro orgie religiose. D'altra parte, l'arrossire o l'impallidire della cute lungo certe linee disegnate sulla medesima, ci spiegano quelle stimate apparse sui piedi, sulle mani, sul petto e sulla fronte di certi mistici cattolici. Come spesso avviene, un fatto è negato, finchè non si presenti una interpretazione che piaccia. Allora è ammesso abbastanza presto; e l'evidenza, giudicata insufficientissima per stabilire un fatto finchè la Chiesa aveva un certo interesse a farlo ammettere, si dimostra del tutto sufficiente pel mondo scientifico moderno, non appena si vede che per tal mezzo un santo famoso può essere classificato come « un caso di istero-epilessia ».

Restano due punti: quello degli effetti post-ipnotici della suggestione e quello degli effetti della suggestione allo stato di veglia.

Le *suggestioni post-ipnotiche*, o « *a scadenza* », sono quelle fatte al paziente durante il sonno, e che devono effettuarsi quando l'individuo si sveglia. Con certi pazienti avvengono anche quando il tempo dell'esecuzione è remotissimo — di mesi e perfino di un anno, come in un caso riferito da Liégeois. Per tal modo si può fare che il paziente, senta un dolore, o sia paralizzato, abbia fame o sete, oppure abbia un'allucinazione positiva o negativa, o compia qualche strana azione al risveglio dal suo stato ipnotico. Si può ordinare che l'effetto in parola non avvenga subito, ma dopo un intervallo di tempo, lasciando al paziente di misurare questo intervallo, o facendolo segnare da un dato segnale. Al momento in cui avviene il segnale o appena è passato il tempo fissato, il soggetto, che fino a quell'istante si era mantenuto perfetta-

mente normale, prova l'effetto della suggestione. Molte volte, mentre obbedisce alla suggestione, sembra ricadere nella condizione ipnotica. Questo è provato dal fatto che, al momento in cui l'allucinazione o l'atto suggerito sono finiti, il paziente li dimentica, nega di averne avuto notizia, e così via; e dall'altro fatto che egli è « suggestibile » mentre lo fa, vale a dire, che al comando riceverà nuove allucinazioni, ecc. Un momento dopo tale suggestibilità è scomparsa. Non si può dire, però, che sia assolutamente necessario ricadere nell'ipnosi perchè si avverino le suggestioni « a scadenza », perchè l'individuo può non essere nè suggestibile nè amnesico, e può combattere con tutte le forze del suo volere contro l'assurdo impulso che sente sorgere in sé in modo misterioso. In questi casi, come in molti altri, egli dimentica la circostanza che l'impulso gli è stato suggerito in un'ipnosi precedente, ma lo considera come insorgente entro di sé, e spesso improvvisa, mentre cede ad esse, qualche motivo più o meno plausibile o ingegnoso per giustificarsi di fronte a chi lo sta a vedere. Egli agisce, in breve, col suo senso abituale di spontaneità e di libertà personale; e quelli che non credono nel libero arbitrio hanno naturalmente levato a cielo questi casi nei loro tentativi di dimostrarne la condizione illusoria.

La sola cosa realmente misteriosa in questa suggestione « a scadenza » è l'assoluta ignoranza per parte del paziente, durante l'intervallo che ne precede la esecuzione, che esse sono state depositate nella sua mente da altri. Esse insorgono improvvisamente entro di lui al momento fissato, anche se, nell'intervallo, voi avete inutilmente cercato di fargli risovvenire le circostanze del loro prodursi.

La classe più importante delle suggestioni post-ipnotiche è naturalmente quella delle cose relative alla salute del paziente. Fra le più *interessanti* (escluse le allucinazioni) citiamo quelle relative alle ipnosi future. Si può determinare l'ora ed il minuto o il segnale per cui il paziente di sua spontanea volontà si addormenterà di nuovo. Si può renderlo suscettibile rispetto ad un altro operatore che non sia riuscito mai, prima, con lui. Oppure, ciò che in certi casi è ancora più importante, si può, suggerendo che nessuna persona potrà mai più suggestionarle, sottrarre l'individuo per sempre a qualunque influenza ipnotica che potrebbe essergli di danno. Questa è veramente la salvaguardia contro i famigerati « danni dell'ipnotismo » di cui gli incolti parlano così indeterminatamente. Un individuo che sa di essere ultrasuscettibile non dovrebbe mai consentire ad essere ipnotizzato da persona nella cui delicatezza morale non abbia completa fiducia, e può servirsi dell'influenza di un operatore fedele, contro la libertà che un altro potrebbe prendersi con lui.

Il meccanismo per cui si mantiene il comando fino al momento in cui deve venire eseguito è un mistero che ha dato origine alle maggiori discussioni. Gli esperimenti del Gurney e le osservazioni di Pierre Janet e di altri su certe sonnambule isteriche sembrano dimostrare che esso è immagazzinato nella coscienza; non registrato semplicemente in modo organico, *ma che la coscienza*

che lo ritiene così, è disgregata, dissociata dal resto della mente del soggetto. Abbiamo, in breve, la produzione sperimentale di uno di quegli stati « secondi » della personalità, di cui abbiamo parlato così spesso. Soltanto che qui gli stati secondi coesistono, allo stesso modo come si alternano col primo. Gurney ebbe la magnifica idea di scuoterla questa seconda coscienza, per mezzo delle *planchette*. Egli trovò che se si ponevano le mani di certe persone, ad un tempo soggetti ipnotici e scriventi automatici, su di una tavoletta (dopo esser stati ipnotizzati ed aver ricevuto in tale stato l'ordine di far qualcosa più tardi), scrivevano inconsciamente l'ordine o qualche cosa che ad esso si connettesse. Questo ci dimostra che qualcosa entro di loro, che si poteva manifestare soltanto per mezzo delle mani, continuava a pensare all'ordine ricevuto, e probabilmente all'ordine soltanto. Queste ricerche hanno aperto un nuovo campo all'esperimento, nei cosiddetti stati « secondi » della personalità.

Alcuni soggetti sembrano quasi altrettanto obbedienti alla suggestione nello stato di veglia che nel sonno, o anche più secondo certi osservatori. Non solo dei fenomeni muscolari, ma puranco delle alterazioni della personalità e delle allucinazioni si dice che siano provocate mediante la semplice affermazione per parte dell'operatore, senza il previo « magnetizzare » o lanciare nel « sonno magnetico ». Sono, però, costoro tutti soggetti ipnotizzabili e l'affermazione deve essere accompagnata dalla concentrazione dell'attenzione per parte del paziente e del suo fissare, per quanto per poco, gli occhi dell'operatore. È quindi probabile che, pel successo, sia necessaria in tali esperimenti una condizione di ipnosi indotta in modo estremamente rapido.

Ho ricordati così i fenomeni più importanti del sonno ipnotico. Non è il caso di discutere del loro valore terapeutico o forense. La letteratura recente ne è vastissima, ma molte non sono che ripetizioni. Il miglior compendio è l'opera di Moll, *Der Hypnotismus* (Berlin 1889), molto completo ed assennato. [Un altro trattato discreto e più recente è quello del Crocq, *L'hypnotisme scientifique*, Paris 1899].

CAPITOLO XXVIII.

Le proposizioni necessarie e i risultati dell'esperienza

In questo capitolo finale tratterò di ciò che è stato talvolta chiamato *psicogenesi*, cercando di stabilire fino a qual punto le relazioni fra le cose nell'ambiente esteriore possano spiegare la nostra tendenza a pensare certe cose, e a reagire su di esse, in un determinato modo piuttosto che in un altro, per quanto personalmente noi non abbiamo avuto delle cose in questione alcuna esperienza di sorta, o quasi. È affermazione comune quella che alcune proposizioni sono *necessarie*. Siamo *costretti* ad apporre il predicato «eguali» al soggetto «lati opposti in un parallelogramma», appena che vogliamo congiungere tali termini insieme nel pensiero, mentre non sentiamo un bisogno consimile di aggiungere il predicato «piovoso», per esempio, al soggetto «domani». L'accoppiamento dubbio dei termini è universalmente ammesso essere dovuto all'«esperienza»; l'accoppiamento certo è attribuito alla «struttura organica» della nostra mente. A tale struttura è dai cosiddetti *aprioristi* attribuita un'origine trascendentale; mentre dagli empirici della teoria dell'evoluzione essa è derivata dall'esperienza, non dall'esperienza dell'individuo, ma da quella dei suoi antenati, risalendo fino a qual punto si voglia. Le nostre tendenze emozionali ed istintive, i nostri impulsi irresistibili ad accoppiare certi movimenti colla percezione e col pensiero di certi oggetti, sono pure caratteri della nostra struttura mentale congenita e, come i giudizi necessari, sono pure interpretati dagli aprioristi e dagli empiristi colla medesima disparità di vedute. Io cercherò nel corso di questo capitolo di porre in chiaro tre cose:

1.^a che, prendendo la parola esperienza nel senso in cui è universalmente intesa, l'esperienza della razza non può rendere ragione dei nostri giudizi necessari ed *a priori*, più di quanto lo possa fare l'esperienza individuale;

2.^a che non vi sono prove sufficienti a favore della credenza che le nostre reazioni istintive siano frutti dell'educazione dei nostri antenati in seno a questo medesimo ambiente, trasmessaci al momento della nascita;

3.^a che i caratteri della nostra struttura mentale non possono essere spiegati per mezzo della nostra domestichezza cosciente coll'ambiente esteriore, ma debbono piuttosto essere intesi come variazioni congenite, « accidentali » ¹⁾ all'inizio, ma quindi trasmessi come caratteri fissi e duraturi della razza.

In complesso, l'interpretazione che gli aprioristi danno dei *fatti* è quella medesima proposta da me; nonostante che io sia propenso (come risulterà più oltre) ad una concezione naturalistica della loro *causa*.

La prima cosa che io debbo dire è che tutte quante le Scuole (comunque possano esse discordare altrimenti) ci dovranno concedere che le *qualità elementari*, come il calore, il freddo, il piacere, il dolore, il rosso, il turchino, il suono, il silenzio, ecc., sono qualità originarie innate, *a priori*, della nostra natura soggettiva, per quanto richiedano il contatto dell'esperienza per essere evocate effettivamente dinanzi alla coscienza, e come senza di essa restino addormentate, per tutta l'eternità.

Ciò rimane egualmente vero in ognuna delle due ipotesi che si possono fare intorno al rapporto di quelle sensazioni colla realtà, al contatto della quale esse si fanno vive. Giacchè in primo luogo, se una sensazione *non* rispecchia la realtà che la sveglia e alla quale diciamo che corrisponde, se non rispecchia alcuna realtà di sorta fuori della mente, essa è certamente un prodotto puramente mentale. Per la sua stessa definizione non può essere altro. Ma, in secondo luogo, anche se veramente rispecchia esattamente la realtà, non è tuttavia questa realtà stessa, ma un duplicato di essa, il risultato di una reazione mentale. E che la mente abbia il potere di reagire precisamente in quel modo duplicato, può soltanto essere constatato come un'*armonia* fra la sua natura e la natura della realtà ad essa esterna, armonia onde segue che le qualità di entrambe coincidono fra di loro.

L'originalità di questi *elementi* non può quindi essere argomento di disputa. *Le controversie dei filosofi si riferiscono esclusivamente alle loro FORME DI COMBINAZIONE*. L'empirista sostiene che queste forme possono soltanto seguire l'ordine di combinazione in cui gli elementi furono originariamente svegliati dalle impressioni del mondo esteriore; gli aprioristi insistono di rimando, asserendo che *alcuni* modi di combinazione almeno derivano dalla natura degli elementi stessi, e che nessuna serie d'esperienza può modificare il risultato.

¹⁾ « Accidentale » nel senso darwiniano; cioè come appartenente ad un ciclo di causalità inaccessibile all'ordine attuale della ricerca.

Che cosa s'intende per esperienza?

La frase « struttura mentale organica » allude al tema della discussione. Ha la mente una tale struttura o no? È il suo contenuto preordinato sin dall'origine, oppure l'ordinamento che essa possiede è semplicemente dovuto all'assetto dato dall'esperienza, non altrimenti come si trattasse di un letto assolutamente plastico? La prima cosa di cui occorre essere ben sicuri, quando adoperiamo la parola « esperienza », è di assegnarle un significato definito. *Esperienza significa esperienza di qualche cosa d'estraneo che si suppone faccia impressione su di noi*, sia spontaneamente, sia in seguito, o alle nostre azioni, o ai nostri sforzi. Le impressioni, come ben sappiamo, assumono certi ordini di successione e di coesistenza, e le abitudini della mente si modellano sulle abitudini delle impressioni, cosicché le immagini che abbiamo internamente delle cose assumono aggruppamenti nello spazio e nel tempo, analoghi agli aggruppamenti nello spazio e nel tempo all'esterno. A uniformi coesistenze e successioni nel mondo esteriore corrispondono unioni costanti fra le idee, alle coesistenze e successioni fortuite unioni casuali; — siamo certi che il fuoco ci scoterà e l'acqua ci bagnerà, meno certi che il tuono seguirà al lampo, non certi affatto se un cane estraneo abbaierà contro di noi o ci lascerà passare. — Così l'esperienza va ad ogni ora plasmandoci, e fa della nostra mente uno specchio dei rapporti di tempo e di luogo fra le cose nel mondo esteriore. Il principio dell'abitudine finisce poi per *fixare* la riproduzione così saldamente, che ci riesce poi difficile perfino d'immaginare come l'ordine esteriore possa essere differente da quello che è, e continuamente diviniamo dal presente ciò che sarà il futuro. Queste abitudini per cui passiamo da un periodo ad un altro sono caratteristiche della struttura mentale, le quali mancavano in noi alla nascita; possiamo vederle formarsi sotto il dito modellatore della esperienza, e osservare quante volte l'esperienza disfa il proprio lavoro, sottraendo a un ordine primitivo un nuovo ordine. « *L'ordine della nostra esperienza* », in questo riguardo delle unioni di tempo e di spazio fra le cose, è dunque indiscutibilmente una vera causa delle nostre forme di pensiero. Esso è il nostro educatore, il nostro supremo ausilio ed amico; e il suo nome, stando a rappresentare qualcheduno di così reale e definita utilità, dovrebbe essere tenuto come sacro e non anneghiato da altre più vaghe significazioni.

Se tutte le connessioni fra le idee nella mente potessero essere interpretate come altrettante combinazioni dei dati dei sensi ridotte per tal modo a fissità dall'esterno, allora l'esperienza, nel senso comune e legittimo della parola, sarebbe la sola plasmatrice del pensiero.

La scuola empirica in Psicologia ha in genere sostenuto che esse possono effettivamente essere interpretate così; prima della nostra generazione, però, si parlava soltanto dell'esperienza individuale; ma oggidì, quando uno dice

che la mente umana va debitrice della sua forza presente all'esperienza, egli allude pure all'esperienza degli antenati. La prima esposizione esplicita di questa teoria è quella dello Spencer, e merita di essere riportata per intero ¹⁾.

« La supposizione che le coesioni interne siano adattate al persistere di certe combinazioni all'esterno per via dell'esperienza *accumulata* di tali combinazioni è in armonia con tutte le nostre cognizioni attuali intorno ai fenomeni mentali. Quantunque, per ciò che riguarda le azioni riflesse e gli istinti. l'ipotesi dell'esperienza sia insufficiente; nondimeno questa apparente insufficienza ci si presenta soltanto là dove non possiamo raggiungere l'evidenza. Anzi qui pure quei pochi fatti che possiamo raccogliere accennano alla conclusione che le connessioni psichiche automatiche risultano dalla impronta di *esperienze proseguite per innumerevoli generazioni*.

« In breve, la questione si pone così: si ritiene concordemente che tutte le relazioni psichiche, eccettuate quelle assolutamente indissolubili, sono determinate dall'esperienza. La loro diversa saldezza è riconosciuta, a parità di condizioni, proporzionale alle *ripetizioni dell'esperienza*. È un corollario inevitabile che un'infinità di esperienze produrrà una relazione psichica che sarà indissolubile. Sebbene tale infinità di esperienze non possa essere ricevuta da un solo individuo, essa può però essere ottenuta dalla serie degli individui che costituiscono la razza. E se vi è una trasmissione di tendenze acquisite nel sistema nervoso, se ne potrà inferire che tutte le *relazioni psichiche, di qualunque specie*, da quelle necessarie a quelle fortuite, derivano dalle corrispondenti relazioni esterne; e sono così poste in armonia con esse.

« In tal modo l'ipotesi dell'esperienza fornisce un'adeguata soluzione del nostro problema. La genesi degli istinti, lo svolgersi da questi della memoria e del raziocinio, e il consolidarsi delle azioni e delle inferenze dapprima razionali in processi istintivi, sono tutti fatti egualmente spiegabili mediante il *solo principio* che la coesione fra gli stati psichici è proporzionale alla *frequenza* colla quale la relazione fra corrispondenti fenomeni esteriori fu ripetuta nell'esperienza.

« La *legge universale* che, a parità di condizioni, la coesione fra vari stati psichici è proporzionale alla *frequenza* colla quale essi hanno tenuto dietro l'uno all'altro nell'esperienza, ci offre una spiegazione delle cosiddette « forme di pensiero », appena noi la completiamo colla legge che successioni psichiche *abituali* provocano qualche tendenza alla loro trasmissione ereditaria, la quale tendenza, sottoposta a condizioni persistenti, diverrà cumulativa di generazione in generazione. Già vedemmo come il nascere di quelle azioni

¹⁾ Il passo che segue si trova al § 207 dei *Principii di Psicologia*, verso la fine del capitolo intitolato « Ragione ». Io metto in corsivo alcune parole per dimostrare che l'essenza di questa spiegazione consiste nel richiedere esperienze *frequenti per numero*. La portata di questa nota verrà compresa meglio più avanti.

reflesse composte che diconsi istinti sia reso comprensibile dal principio che le relazioni interne sono dalla *ripetizione costante* organizzate in modo da corrispondere alle relazioni esterne. Dobbiamo ora osservare che lo stabilirsi di quelle nozioni consolidate, indissolubili ed istintive che costituiscono le nostre idee dello Spazio e del Tempo sono spiegabili mediante il medesimo principio. Poichè, se perfino per quelle relazioni esterne che sono sperimentate solo di frequente durante la vita di un solo organismo possono costituirsi relazioni interne corrispondenti tali da divenire pressochè automatiche, se una combinazione di adattamenti psichici quale quella che guida il selvaggio nel colpire un uccello colla freccia diviene, per la *ripetizione costante*, così organizzata da compiersi quasi senza alcuna coscienza dei processi che la costituiscono, e se un'abilità di questa specie è tanto trasmissibile che razze particolari di uomini si fanno caratterizzare da particolari attitudini, che non sono altro se non connessioni psichiche parzialmente organizzate; allora, se vi sono certe relazioni esterne sperimentate da tutti quanti gli organismi ad ogni istante della loro vita cosciente — relazioni assolutamente costanti, assolutamente universali, — assolutamente costanti, assolutamente universali saranno le relazioni interne corrispondenti che si costituiranno. Tali sono quelle del tempo e dello spazio. L'organizzazione di relazioni soggettive adattate a quelle obbiettive è stata cumulativa, non solo in ogni razza di creature, ma attraverso a tutte quante le successive razze; dimodochè tali relazioni soggettive sono divenute più consolidate di tutte le altre. Essendo sperimentate in ogni percezione ed ogni azione d'ogni singola creatura, queste connessioni fra le esistenze esteriori debbono, anche per questa ragione, essere corrisposte da connessioni fra i sentimenti interiori, sopra ogni altra indissolubili.

« Essendo il *substratum* di tutte le altre relazioni esterne, esse debbono corrispondere a delle concezioni che sono il *substratum* di tutte le altre relazioni interne. Essendo gli elementi *costanti e senza fine ripetuti* di ogni pensiero, essi debbono divenire gli elementi automatici di ogni pensiero, — gli elementi del pensiero di cui non è possibile disfarsi, — le « forme dell'intuizione ».

« Tale è, mi pare, la sola conciliazione possibile fra l'ipotesi sperimentale e l'ipotesi dei trascendentali: nè l'una nè l'altra si regge da sè. Abbiamo già mostrate diverse difficoltà insormontabili che presentava la dottrina di Kant, e la dottrina contraria, presa per sè, offre altre difficoltà che considero come egualmente insormontabili. L'arrestarsi all'asserzione inaccettabile che, prima dell'esperienza, la mente è una *tabula rasa*, è non vedere il fondo della questione, cioè, — d'onde viene la facoltà di organizzare le esperienze? — d'onde provengono le differenze di grado di questa facoltà posseduta da diverse razze di organismi e diversi individui della stessa razza. Se al momento della nascita non esiste che una recettività passiva d'impressioni, perchè non potrebbe un cavallo ricevere la stessa educazione dell'uomo? Se si obietta che il linguaggio costituisce la differenza, allora, perchè mai

il cane ed il gatto, sottoposti alle stesse esperienze dalla vita domestica, non raggiungono un grado uguale ed uno stesso genere di intelligenza? Intesa nel suo senso usuale, l'ipotesi sperimentale implica che la presenza di un sistema nervoso organizzato in un determinato modo è una circostanza priva di importanza, — un fatto di cui si può non tenere alcun conto. Eppure è quello il fatto importante per eccellenza — il fatto contro il quale, in un senso, erano dirette le critiche di Leibnitz e d'altri — il fatto senza del quale è del tutto inesplicabile un'assimilazione di esperienze. Il fisiologo sa perfettamente che nel regno animale, in generale, gli atti dipendono dalla struttura nervosa. Egli sa che ogni movimento riflesso implica l'intervento di certi muscoli e di certi gangli; che uno sviluppo di istinti complicati si accompagna ad una complicazione dei centri nervosi, e delle commissure per cui questi si congiungono; che nello stesso animale, in epoche differenti, nella larva e nella crisalide, p. es., gli istinti mutano come si muta la struttura nervosa, e che man mano che noi avanziamo verso animali di una intelligenza elevata, si produce un forte aumento nella grandezza e nella complessità del sistema nervoso. — Quale inferenza si può nettamente trarre da questo fatto? Non è forse che la proprietà di coordinare le impressioni e di compiere degli atti appropriati implica, in tutti i casi, la preesistenza di certi nervi disposti in qualche modo particolare? Qual senso ci presenta il cervello umano? Non è forse che i rapporti infinitamente numerosi e complessi delle sue parti rappresentano altrettanti rapporti *stabiliti* fra mutamenti psichici? Ciascuna delle connessioni senza numero fra le fibre della massa cerebrale risponde a qualche *connessione permanente* di fenomeni nelle esperienze della razza. Allo stesso modo in cui l'ordinamento organico che esiste fra i nervi sensitivi delle narici e i nervi motori dei muscoli respiratorii, non solo rende possibile lo starnuto, ma implica pure che esso potrà prodursi d'ora in poi, così gli ordinamenti organici che esistono fra i nervi del cervello nel bambino neonato non solo rendono possibili certe combinazioni di impressioni in idee composte, ma implicano pure che d'ora in poi quelle date combinazioni avverranno: implicano che vi sono nel mondo esterno delle combinazioni corrispondenti; implicano che si è preparati a conoscere queste combinazioni; implicano delle facoltà per comprenderle. È vero che le combinazioni che risultano dai cambiamenti psichici non si stabiliscono colla stessa prontezza e la stessa precisione automatica della semplice azione riflessa presa quale esempio; è vero che una certa somma di esperienze individuali sembra necessaria per stabilirle; ma ciò è dovuto in parte al fatto che dette combinazioni sono complicatissime, estremamente vaghe nei loro modi di produzione, risultando come tali da relazioni psichiche meno completamente coerenti che hanno bisogno di essere ripetute per divenire perfette: ciò è dovuto in gran parte ancora al fatto che l'organizzazione del cervello è incompleta al momento della nascita, e che non cessa di svilupparsi nei venti o trenta anni che seguono. Coloro che difendono l'ipotesi che la conoscenza risulta pienamente dalle esperienze dell'individuo, igno-

rando che l'evoluzione mentale è dovuta allo sviluppo proprio del sistema nervoso, cadono in un errore così grande come se volessero attribuire tutto lo sviluppo del corpo all'esercizio, nulla lasciando alle tendenze innate che ha il corpo di prendere la forma adulta. Se il bambino nascesse con un cervello che possedesse tutto il suo sviluppo, i loro argomenti avrebbero qualche valore. Ma in sostanza lo sviluppo graduale dell'intelligenza che si produce durante l'infanzia e la giovinezza è dovuto molto più al concepimento dell'organizzazione del cervello, che all'esperienza individuale; verità provata indiscutibilmente dal fatto seguente: che spesso si scopre nell'adulto una data facoltà di cui egli è riccamente dotato, la quale, durante la sua educazione non era stata mai esercitata. Senza dubbio le esperienze individuali forniscono i materiali concreti del pensiero; senza dubbio le disposizioni organiche e semi-organiche fra i nervi del cervello non possono dare alcuna conoscenza fino a tanto che non vi è stata una presentazione di relazioni esteriori alle quali esse corrispondono, e senza dubbio le osservazioni e i ragionamenti giornalieri del bambino portano per effetto di esercitare e di fortificare queste oscure connessioni nervose che sono in via di sviluppo spontaneo, nello stesso modo che i suoi salti di tutti i giorni lo aiutano nell'accrescimento delle sue membra. Ma ciò è tutt'affatto differente dal dire che la sua intelligenza è completamente *prodotta* dalle sue esperienze. Questa è una dottrina affatto inammissibile, una dottrina che toglie ogni significato alla presenza del cervello, una dottrina che rende l'idiotismo inesplicabile.

« Nel senso, dunque, che esistono nel sistema nervoso certe relazioni prestabilite, corrispondenti a relazioni del mezzo circumambiente, vi è del vero nella dottrina delle « forme d'intuizione »; non il vero che sostengono i suoi difensori, ma una verità d'ordine parallelo. In corrispondenza alle relazioni esterne assolute, si sviluppano nel sistema nervoso delle relazioni interne assolute, relazioni le quali sono sviluppate avanti la nascita, sono anteriori alla esperienza individuale e indipendenti da essa, relazioni le quali si stabiliscono in una maniera automatica, nello stesso tempo che si formano le prime conoscenze. E nel senso nel quale io le intendo, non sono solamente queste relazioni fondamentali che sono così predeterminate, ma anche un grande numero di altre relazioni più o meno costanti rappresentate congenitamente da connessioni nervose più o meno complete. D'altra parte sostengo che queste relazioni interne prestabilite, benché indipendenti dall'esperienza dell'individuo, non sono indipendenti dall'esperienza in generale, ma sono state stabilite dalle esperienze accumulate degli organismi precedenti. Il corollario di ciò che abbiamo precedentemente detto è che il cervello rappresenta una *infinità di esperienze* fatte durante l'evoluzione della vita in generale; le più *uniformi* e le più *frequenti* sono state successivamente trasmesse, interesse e capitale, ed hanno anche montato lentamente fino all'alto grado d'intelligenza che è latente nel cervello del fanciullo, e che nel corso della sua vita il fanciullo esercita, fortifica, in generale, e rende più complesso, e che egli a sua volta con qualche leggera addizione trasmetterà poi, fatto adulto, alle generazioni future.

Succede così che l'Europeo possiede da venti a trenta pollici cubi di cervello di più che il Papuasio. Succede così che delle facoltà come quelle della musica, che appena esistono nelle razze umane inferiori, possono divenire congenite nelle razze superiori. Succede così che dai selvaggi incapaci di contare oltre il numero delle loro dita, e i quali parlano una lingua che non contiene che nomi e verbi, col lungo andare del tempo, possono uscire i nostri Newton e i nostri Shakespeare ».

Questa è una esposizione viva ed esauriente, e senza dubbio essa contiene una buona parte di verità. Disgraziatamente essa non si addentra nei particolari; e quando i particolari vengano scrutati, come dovremo fare noi, molti fra loro ci si manifestano inesplicabili in questa maniera così semplice, ed allora non ci resta da scegliere che la negazione dell'origine sperimentale di certi nostri giudizi, o l'estensione del significato della parola esperienza fino ad includervi anche questi casi come suoi effetti.

Due modi d'origine della struttura cerebrale.

Se adottiamo la prima di quelle due vie ci troviamo di fronte ad una difficoltà dialettica. La « filosofia della esperienza » è stata da tempo immemorabile l'opposto del pensiero teologico. La parola esperienza ha una certa aureola di anti-soprannaturalismo intorno a sé: cosicchè se alcuno si dichiara insoddisfatto di qualche funzione assegnatale, egli è esposto a vedersi trattare come se fosse animato da sentimenti di devozione al Catechismo, o in qualche maniera avesse a cuore gli interessi dell'oscurantismo. Sono certissimo che, semplicemente per questa ragione, ciò ch'io sto per dire renderà questo capitolo una cosa chiusa con sette suggelli per molti dei miei lettori. « Egli nega l'esperienza! » esclameranno. « Nega dunque la scienza; crede la mente creata per miracolo; è addirittura un partigiano delle idee innate! Ciò è più che sufficiente per noi! Non staremo più oltre ad ascoltare un simile sproloquio antidiluviano! ». Per quanto sia da rimpiangersi la perdita di lettori capaci di una tale disciplina di Scuola, sento che un senso definito da potersi assegnare alla parola esperienza è ancora più importante del loro favore. « Esperienza » non significa qualunque specie di causalità naturale, in quanto si contrapponga alla causalità soprannaturale. Essa indica uno speciale genere di azione naturale, parallelamente al quale altre e più recondite influenze possono benissimo manifestare la loro attività. Collo spirito scientifico dell'antinaturalismo dobbiamo così accordarci, ma dovremmo liberarci dai suoi idoli verbali e dai suoi spauracchi.

La natura possiede metodi diversi per produrre il medesimo effetto. Essa può creare un disegnatore od un cantante « nato », coll'orientare in una certa direzione le molecole di un ovulo umano: oppure può trarre alla luce un fanciullo senza dote alcuna e fargli spendere laboriosi, ma fecondi anni di studi a scuola. Essa può far fischiare i nostri orecchi col suono di un sibilo

o per mezzo di una presa di chinino; farci vedere giallo collo stendere dinanzi a noi un vago tappeto di ranuncoli, oppure colla somministrazione di un po' di polvere di santonica col nostro cibo; ci riempie del terrore di certe località col farle veramente pericolose, o cogli effetti di un colpo, che provoca un'alterazione patologica nel nostro cervello. È ovvio che occorrono due parole diverse per designare questi due modi diversi d'operare. *Nell'un caso gli agenti naturali producono percezioni le quali prendono cognizione degli agenti medesimi; nell'altro caso essi producono percezioni che prendono co-*

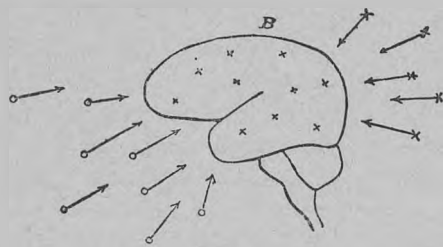


Fig. 94.

gnizione di qualche cosa di diverso.

Ciò che la mente apprende nella « esperienza », nel primo caso, è l'ordine della esperienza stessa, — la « relazione interna » (secondo la frase dello Spencer), cioè, « corrisponde » alla « relazione esteriore » che la produsse, col conoscere questa e ritenerla. Ma nel caso dell'altra specie di azione, ciò che

venne appreso alla mente non ha nulla a che fare coll'azione stessa, ma con qualche relazione esterna del tutto diversa. Un diagramma esprimerà tale diversità; B rappresenti il cervello umano in mezzo al mondo esteriore. Le frecce coll'o piccolo designano oggetti naturali (ad esempio, un tramonto, ecc.) che impressionano il nostro cervello per la via dei sensi, e, nel senso stretto della parola, gli forniscono *esperienze*, insegnandogli mediante abitudini ed associazioni qual'è l'ordine delle loro vicende. Tutte le crocette dentro al cervello, e tutte le frecce con le x che, fuori di esso, sono altri oggetti e processi (nell'ovulo, nel sangue, ecc.) i quali pure modificano il cervello, ma non lo plasmano ad alcuna conoscenza di *sè stessi*. Il *tinnitus aurium* non ci rivela alcuna delle proprietà del chinino; le attitudini musicali non ci insegnano embriologia; lo spavento morboso (magari della solitudine) non dice nulla della patologia del cervello; mentre il modo in cui un torvo tramonto ed una dimane piovosa sono collegati insieme, riproduce e rivela il succedersi dei tramonti e delle piogge nel mondo esteriore.

Nella evoluzione zoologica si hanno due vie per cui una razza animale può arrivare a sostenere meglio la lotta fra le condizioni dell'ambiente.

In primo luogo, la via cosiddetta dell'« adattamento », per la quale le condizioni circostanti spesso modificano l'animale coll'esercitarlo, coll'indurirlo, coll'abituarlo a certe vicissitudini, modificazioni le quali possono, secondo ciò che molti sostengono, divenire ereditarie.

In secondo luogo, la via della « variazione accidentale », come fu chiamata dal Darwin, per cui alcuni figli nascono con particolarità che giovano loro e alla loro progenie nella lotta per la sopravvivenza. Che le variazioni di questa specie tendano a divenire ereditarie, ecco ciò che nessuno pone in dubbio.

Il primo modo è stato chiamato dallo Spencer *equilibratura diretta*, l'altro

equilibratura indiretta. Entrambe tali equilibrature debbono essere naturali, ma appartengono a processi fisici del tutto differenti. Le influenze dirette sono cose ovvie ed accessibili. Le cause di variazione nei nati sono d'altra parte d'origine molecolare e recondita. E le influenze dirette sole sono le « esperienze » dell'animale nel senso più esteso della parola. Quando ciò che è influenzato da loro è l'organismo *mentale*, esse costituiscono esperienze *coscienti*, e divengono l'oggetto, nonché la causa, dei loro effetti. Ciò equivale a dire che l'effetto consiste in una tendenza a ricordare l'esperienza stessa, o ad avere i suoi elementi, da quel momento in poi, accoppiati nell'immaginazione nella medesima guisa in cui erano accoppiati nell'esperienza. Nel diagramma, simili esperienze sono rappresentate esclusivamente dagli *o*. Le *x*, d'altro lato, indicano le cause indirette delle modificazioni mentali, cause di cui, come tali, noi non siamo immediatamente coscienti e che non sono l'oggetto diretto degli effetti che producono. Di esse alcune sono alterazioni molecolari avvenute prima della nascita; altre sono combinazioni collaterali e remote, combinazioni non intenzionali, si potrebbe quasi dire, di influenze più dirette esercitate sul tessuto così instabile ed intricato del cervello. Risultato di tal genere è, per esempio, l'attitudine per la musica che alcuni individui posseggono. Essa non ha alcuna utilità zoologica; essa non risponde a nessun oggetto dell'ambiente circostante; è un puro e semplice *incidente* nella facoltà nostra di avere un organo uditivo, incidente che dipende da condizioni così instabili ed accessorie, che fra due fratelli l'uno può possederla e l'altro no. Così dicasi della suscettibilità di soffrire il mal di mare, che, ben lungi dall'essere stata ingenerata dalla lunga « esperienza » del suo oggetto (se un ponte di nave scossa dal rullio può essere così chiamato), viene alla lunga annullata da questa. La parte più elevata della nostra vita, sia estetica, sia morale o intellettuale, ci appare costituita di effetti di tale specie collaterale, od incidentale, che si sono introdotte nella mente per quella via clandestina, per così dire, o piuttosto non si sono affatto introdotte nella mente, ma si sono inavvertitamente in essa sviluppate. Nessuno potrà trattare utilmente di psicogenesi o dei fattori dell'evoluzione mentale senza distinguere fra queste due diverse vie per le quali la mente riceve l'urto delle influenze esteriori. La via della « esperienza » è propriamente la porta anteriore, la porta dei cinque sensi. Le azioni che influiscono sul cervello in questa maniera divengono gli *oggetti* della mente. Non così le altre. Sarebbe semplicemente stolido affermare che di due persone, magari con eguale abilità nel disegno, ma l'una di genio naturale, sebbene incolta, l'altra invece soltanto un ostinato lavoratore da tavolino, così l'una che l'altra debbano la propria valentia alla propria « esperienza ». Le ragioni delle loro svariate abilità si trovano in cicli di causalità naturale assolutamente disparati ⁴⁾.

⁴⁾ Goltz e Loeb hanno trovato che i cani diventano miti di carattere quando i loro lobi occipitali vengono asportati, feroci quando lo siano i loro lobi frontali. « Un cane che era originariamente furioso in grado eccessivo, non permettendo ad

Restringere quindi, col permesso del lettore, la parola « esperienza » a processi che influenzano la mente per la porta anteriore delle semplici abitudini ed associazioni. Quali possano essere gli effetti derivanti dall'eccitata porta retrospettiva, o clandestina, è ciò che diverrà probabilmente più chiaro a misura che proseguiremo; procederò intanto alla indagine di quale sia la effettiva struttura mentale che si riscontra.

Genesi delle categorie mentali elementari.

Abbiamo:

- 1.° Sensazioni elementari, e sensazioni dell'attività personale.
- 2.° Emozioni; desideri; istinti; idee di valore; idee estetiche.
- 3.° Idee di spazio, di tempo, di numero.
- 4.° Idee di differenza e di somiglianza, e dei loro gradi.
- 5.° Idee di dipendenza causale fra gli eventi; del fine e dei mezzi; del soggetto e dei suoi attributi.
- 6.° Giudizi che affermano, negano, dubitano, suppongono qualunque delle suaccennate idee.

alunno di toccarlo, e perfino rifintandosi, dopo due giorni di digiuno, di prendere un pezzo di pane dalla mia mano, divenne, dopo un'operazione bilaterale sui lobi occipitali, del tutto fidato ed inoffensivo. Esso subì ben cinque operazioni su quelle parti. Ognuna di esse lo rese più buono; sì che da ultimo, come osservò pure il Goltz per i suoi cani, esso lasciava che altri cani gli portassero via gli ossi che rodeva » (Loeb, *Pflüger's Arch.*, XXXIV, p. 300). Un periodo di buoni trattamenti e di educazione avrebbe potuto avere il medesimo effetto. Ma è del tutto assurdo chiamare due cause così diverse col medesimo nome e di dire, l'una e l'altra volta, che è « l'esperienza delle relazioni esteriori » quella che ha educato l'animale ad una maggior bontà di carattere. Questo, però, è virtualmente ciò che fanno tutti gli scrittori che ignorano la distinzione fra la maniera diretta e l'indiretta in cui possono prodursi le modificazioni mentali.

Una delle più notevoli fra queste modificazioni d'origine indiretta è la *suscettibilità all'attrazione dell'ubbrachezza*. Essa, prendendo la parola nel senso più esteso, come l'usano i « *teetotalers* » (coloro che fanno propaganda contro l'alcoolismo), è una delle funzioni più profonde della natura umana. Una buona metà tanto del tragico quanto del poetico della vita umana scomparirebbe se l'alcool venisse abolito. [*L'eau de vie c'est la littérature du peuple* (Taine)]. Com'è, la sete per esso è tale che negli Stati Uniti il valore di cassa della sua vendita equivale a quello del pane e della carne messi insieme. Eppure quale « relazione esteriore » dei nostri antenati è responsabile per questa particolare reazione da parte nostra? La sola « relazione esteriore » potrebbe essere l'alcool stesso, il quale, parlando relativamente, non è entrato che ieri nel nostro ambiente, e che anzi, ben lungi dal creare, tende a stradicare la passione che suscita di sé, col lasciar sopravvivere solo quelle famiglie nelle quali tale passione non è forte. La disposizione all'ubbrachezza è una suscettibilità puramente accidentale di un cervello, sviluppatosi per iscopi interamente diversi, e le sue cause vanno ricercate nel regno delle cellule piuttosto che in alcun ordine possibile di « relazioni esteriori ».

7.º Giudizi sulla conseguenza, sull'incompatibilità, sull'indifferenza di vari giudizi fra di loro.

Ora noi possiamo, per cominciare, accettare come postulato che tutte queste forme di pensiero abbiano, solo che si possa penetrare fino ad essa, una origine *naturale*. Questa è una premessa che bisogna fare all'inizio di ogni ricerca scientifica, altrimenti non vi sarebbe alcuno stimolo a spingere innanzi le investigazioni. Ma la prima spiegazione, nella quale siamo proclivi ad imbatteci, è un tranello. Tutti questi stati mentali sono modi di conoscere gli oggetti. La maggior parte dei psicologi credono che gli oggetti, originariamente, per un qualche processo naturale, generino un cervello dal loro seno, e quindi imprimano quei vari stati mentali su di esso. Ma in quale modo? La risposta ordinaria dell'evoluzionista è oltremodo semplicista. L'opinione dei più sembra essere che, siccome *ora*, per acquistare la conoscenza di un oggetto complesso, ci basta che questo oggetto sia semplicemente *presente* a noi un numero sufficiente di volte, così debba esser giusto il supporre in generale che, dato un tempo abbastanza lungo, la sola *presenza* dei vari oggetti e delle loro relazioni da conoscersi debba finire per recare seco la conoscenza di essi, e che per tal modo, si sia svolta ogni struttura mentale dal principio alla fine. Qualsiasi spenceriano ordinario vi dirà che a quel modo in cui l'esperienza degli oggetti azzurri introdusse nella vostra mente il colore azzurro, e gli oggetti duri le fecero sentire la durezza, così la presenza nel mondo di oggetti grandi e piccoli le dette la nozione della grandezza, gli oggetti in movimento la fecero accorta del mondo, e le successioni obiettive le insegnarono il tempo. Parimenti, in un mondo con impressioni di diverse specie, la mente dovette acquistare il senso della differenza, mentre le parti simili del mondo, a misura che si presentarono ad essa, svolsero in lei le percezioni della somiglianza. Le successioni esterne che talvolta si mantennero, talvolta si disciolsero naturalmente ingenerarono in lei forme di aspettativa, dubbiose ed incerte, ed in definitiva fecero sorgere le forme distinte del giudizio; mentre la forma ipotetica « se A è, B è » necessariamente dovette derivare da quelle successioni che sono invariabili nel mondo esteriore. Secondo questo modo di vedere, se il mondo esterno tutto di un colpo venisse a mutare elementi e forme, noi non avremmo nessuna facoltà onde conoscere il nuovo ordine di cose; tutt'al più sentiremmo una specie di smarrimento e di confusione; ma a poco a poco le nuove presenze lavorerebbero su di noi alla stessa guisa delle vecchie, e nel corso del tempo sorgerebbe un altro sistema di categorie psichiche, atto a prendere conoscenza del mondo così trasformato.

Questa idea di un mondo esteriore che inevitabilmente crea una specie di duplicato mentale di sè stesso, purchè gli supponiamo un tempo abbastanza lungo per agire, è così naturale e facile nella sua indeterminatezza, che quasi uno non sa da che parte rifarsi per criticarla. Una cosa, per vero, è ovvia; che cioè non vi è alcuna ragione di credere che il *modo in cui noi oggi perveniamo alla conoscenza di un oggetto complesso sia simile al modo*

in cui gli elementi originari della coscienza si svolsero. Adesso, è vero, basta che una nuova specie di animale sia presente, perchè la sua immagine si imprima durevolmente nel mio pensiero. Ma ciò avviene per la ragione che io sono già in possesso di categorie per ciascuno e tutti i suoi vari attributi, e di una memoria per riprodurre il loro ordine di congiunzione. Allo stato presente io ho categorie preformate per qualunque possibile oggetto, e gli oggetti non debbono fare altro che evocarle dal sonno.

Ma ben diverso è il caso quando si voglia rendersi conto delle categorie stesse. Credo si debba ammettere che l'origine dei vari fatti psichici elementari sia un processo misterioso, anche dopo che già si è formato qualche cosa di simile ad un tessuto nerveo su cui il mondo esterno possa cominciare ad operare. La pura e semplice esistenza di cose da conoscersi non è neppure ora, in genere, sufficiente a portare con sè la conoscenza loro. Le nostre scoperte astratte e generali ci vengono generalmente sotto forma di fortunate intuizioni, ed è soltanto *après coup* che troviamo che esse corrispondono a qualche realtà. Quelli che le provocarono in via diretta furono pensieri antecedenti; coi quali e coi processi cerebrali dei quali quella realtà non aveva nulla che fare.

Perchè non potrebbe essere avvenuto così degli elementi originari della coscienza, della sensazione, del tempo, dello spazio, della somiglianza, della differenza e di altre relazioni? Perchè non potrebbero essere venuti alla esistenza per la via clandestina, per mezzo di processi fisici i quali rientrano piuttosto nella sfera dei casi morfologici fortuiti, della accumulazione interna degli effetti, che in quella della presenza sensibile degli oggetti? Per quale ragione non potrebbero essi insomma, essere pure *idiosyncrasie*, variazioni spontanee, adattate per un caso di fortuna (quelli di loro che hanno sopravvissuto) a prendere conoscenza degli oggetti (vale a dire a guidarci nei nostri rapporti attivi con essi), senza essere in alcun senso intelligibile derivati immediatamente da questi? Credo che troveremo questo modo di vedere sempre più plausibile, a misura che procederemo nella nostra esposizione ¹).

¹) In un brillante articolo intitolato *Idiosyncrasy* (*Mind*, VIII, p. 493) Grant Allen cerca di dimostrare come non sia possibile immaginare che le modificazioni morfologiche accidentali del cervello si riducano ad una modificazione mentale che favorirebbe l'adattamento dell'animale al suo ambiente. Se mai la variazione spontanea agisce sul cervello, il suo prodotto, secondo Grant Allen, dev'essere un idiota od un pazzo, non un ministro o un interprete della natura. È soltanto l'ambiente che può mutarci nel senso di un adattamento a sè stesso. Ma io penso che noi dovremmo sapere prima un po' meglio che cosa precisamente siano le modificazioni molecolari cerebrali da cui dipende il pensiero, prima di parlare con tanta confidenza degli effetti che le possibili loro variazioni possono avere. Allen ha fatto un lodevolissimo sforzo per concepirlo in modo chiaro: ma per me il suo concetto rimane troppo puramente anatomico. Tuttavia questo saggio ed un altro dello stesso autore nell'*Atlantic Monthly* sono forse i tentativi più seri di applicare in modo radicale la teoria spenceriana ai fatti della storia umana.

Tutti questi elementi sono duplicati subbiettivi degli oggetti esteriori, non sono però gli oggetti stessi. Le qualità secondarie, fra le altre, non possono da qualunque persona colta credersi neppure somiglianti agli oggetti. La loro *indole* dipende più dal cervello che reagisce, che non dagli stimoli che agiscono su di esso. Ciò è anche più palpabilmente vero riguardo alla natura del piacere e del dolore, dello sforzo, del desiderio e dell'avversione, e di sentimenti quali quelli di causa o sostanza, di negazione e di dubbio. Abbiamo qui una naturale ricchezza di forme interiori, la cui origine è avvolta nel mistero, e che ad ogni modo non vennero semplicemente «imprese» sulla nostra mente dall'esterno, se vogliamo dare al verbo «imprimere» alcun senso intelligibile.

Sono invece effettivamente *imprese* dal di fuori le relazioni loro di *tempo* e di *spazio*, — giacchè due cose almeno deve credere il psicologo evoluzionista corrispondano alla rappresentazione che ne abbiamo: le relazioni dello spazio e del tempo, in cui giacciono gli oggetti gli uni rispetto agli altri. *Tali relazioni imprimono veramente in noi una riproduzione esatta di se stessi.* Le cose, che si imprimono nella nostra mente come unite nello spazio per giusta posizione, continuano ad essere pensate *come* tali. Le cose che si susseguono nel tempo imprimono l'ordine della loro successione nella nostra memoria. E per tal modo, per mezzo dell'esperienza nel senso legittimo della parola, si può spiegare un numero immenso di nostre abitudini mentali, molte delle nostre credenze astratte, e tutte le idee che abbiamo di oggetti concreti, nonchè dei loro modi di comportarsi gli uni rispetto agli altri. Verità del genere di quella che il fuoco brucia e che l'acqua bagna, che il vetro rifrange la luce, il caldo fonde la neve, i pesci vivono nell'acqua e muoiono se trasportati in terra, rappresentano una parte non piccola della nostra coltura più elevata, e costituiscono l'intero sapere fra gli uomini più bassi e rozzi. Qui la mente è una tributaria passiva, una copia servile, fatalmente ed irresistibilmente plasmata dal di fuori. È merito della scuola associazionista di aver saputo scorgere la vasta cerchia di questi affetti della contiguità nel tempo e nello spazio; e l'applicazione esagerata fatta da loro di questo principio della pura contiguità non dovrebbe farci perdere di vista l'eccellente servizio che esso ha reso alla psicologia per opera loro. Per una parte considerevole il nostro pensiero può essere da noi definito semplicemente come un complesso di *abitudini* indotte in noi dall'ambiente. Il grado di coesione delle nostre relazioni interiori è, per ciò che riguarda questa parte del pensiero, proporzionato, secondo la frase dello Spencer, al grado di coesione fra le relazioni esteriori; le cause sono nello stesso tempo gli oggetti del fatto mentale; e siamo sotto questo rispetto ciò che gli evoluzionisti materialisti vorrebbero che fossimo, semplici rampolli, cioè, e creature dell'ambiente in cui viviamo, e nulla più ¹⁾.

¹⁾ Nei capitoli che precedono, sull'*Abitudine*, sulla *Memoria*, sull'*Associazione* e sulla *Percezione*, abbiamo reso giustizia di tutti questi fatti.

Ma d'ora innanzi le cose si complicano, perchè le immagini impresse nella nostra memoria dagli stimoli esteriori non si limitano alle pure e semplici relazioni di spazio e di tempo, nelle quali originariamente si presentarono, ma rivivono in varie guise (derivanti dalla intricata natura delle vie cerebrali e dall'instabilità del tessuto del cervello), e formano combinazioni secondarie, quali le *forme del giudizio*, le quali, prese per sè, non sono congrue nè colle forme della realtà, nè con quelle della esperienza, ma che possono nondimeno venire spiegate coll'effetto delle esperienze su di una mente già dotata di memoria, di aspettativa, della possibilità di provare il dubbio, la curiosità, la credenza, la negazione. Le congiunzioni fra le esperienze si producono più o meno invariabilmente, variabilmente, o mai. L'idea di un termine allora genererà un'aspettativa fissa, oscillante, oppure negativa dell'altro termine, provocando giudizi affermativi, ipotetici, disgiuntivi od interrogativi, e giudizi intorno alla possibilità o alla realtà di certe cose. La separazione del predicato dal soggetto in ogni giudizio (che viola l'ordine effettivo delle cose nella natura) può essere parimenti spiegata col modo spezzettato in cui ci pervengono le nostre percezioni, pel quale intorno ad un vago modo primitivo si viene a poco a poco aggruppando maggior copia di particolari. A queste speciali forme mentali secondarie è stata resa ampia giustizia da tutti gli associazionisti, da Hume in poi.

Gli associazionisti hanno pure cercato di fornire una spiegazione della facoltà di discriminare, di astrarre e di generalizzare, per mezzo della ragione di frequenza colla quale gli attributi ci pervengono congiunti fra loro. Nel capitolo sulla *Discriminazione*, sotto il titolo della « legge di dissociazione per la variazione dei concomitanti », ho tentato di interpretare il maggior numero possibile di fatti mediante l'ordine passivo dell'esperienza. Ma il lettore ben vide quanto rimaneva ancora all'azione dell'interesse sveglio e di altre forze ignorate. Nel capitolo sull'*Immaginazione* mi sono parimenti sforzato di rendere giustizia alla teoria dell'« immagine indistinta » della generalizzazione e dell'astrazione. Onde non occorrerà ch'io ne faccia parola qui.

La genesi delle scienze naturali.

La concezione « scientifica » della realtà è una maniera oltremodo astratta di concepirla. L'essenza delle cose, per la scienza, non è di essere ciò che esse appaiono, ma di essere atomi e molecole moventisi gli uni verso ed intorno agli altri, secondo leggi strane. In nessun caso l'ipotesi delle relazioni interne come prodotte da quelle esteriori in proporzione della frequenza colla quale si ripetono si mostra più fragile che in questo delle concezioni scientifiche. L'ordine del pensiero scientifico è del tutto incongruo, tanto colla maniera in cui la realtà esiste, quanto con quella in cui si presenta innanzi a noi. Il pensiero scientifico procede per selezione e focalizzazione esclusivamente. Noi rompiamo la solida pienezza dei fatti in essenze separate, conce-

priamo in modo generale ciò che solo esiste nel particolare, e colle nostre generalizzazioni non lasciamo nulla nelle sue circostanze naturali, ma separiamo il contiguo e congiungiamo il divergente. La realtà esiste come un *plenum*. Tutte le sue parti sono contemporanee, ciascuna di esse è non meno reale delle altre, e ciascuna non meno essenziale delle altre per formare l'intero quale è e non un'altra cosa. Ma noi non possiamo nè sperimentare nè pensare un tale *plenum*. Ciò che noi sperimentiamo, ciò *che ci vien dinnanzi*, è un caos di impressioni frammentarie che s'interpongono fra di loro¹⁾; ciò che pensiamo è un sistema astratto di dati e leggi ipotetici²⁾.

¹⁾ « L'ordine della natura, com'è percepito a prima vista, presenta ad ogni istante un caos seguito da un altro caos. Dobbiamo decomporre ogni caos nei singoli fatti. Dobbiamo imparare a sapere scorgere nel caotico antecedente una moltitudine di antecedenti distinti, nel caotico conseguente una moltitudine di conseguenti distinti. Ciò, ove si supponga compiuto, non ci dirà di per se a quale degli antecedenti il conseguente è invariabilmente successivo. Per determinare questo punto dobbiamo cercare di produrre una separazione dei fatti fra di loro, non soltanto nella nostra mente, ma in natura. Prima, però, deve avere avuto luogo l'analisi mentale. E ognuno sa che nel modo di eseguirla gli intelletti differiscono immensamente fra di loro » (J. St. Mill, *Logic*, bk. III, Ch. VI, § 1).

²⁾ Cito da una conferenza intitolata: « Azione riflessa e teismo », pubblicata nell'*Unitarian Review*, novembre 1881 e tradotta nella *Critique philosophique* (gennaio e febbraio 1882) [che presentemente si ritrova nella collezione di saggi intitolata *Will to believe*]:

« La facoltà di teorizzare o di concepire opera esclusivamente in vista di fini che non esistono affatto nel mondo delle impressioni ricevute per la via dei nostri sensi, ma che sono posti dalla nostra subbiettività emozionale e sentimentale. Essa è una trasformatrice del mondo delle nostre impressioni in un mondo totalmente diverso, il mondo della nostra concezione; e la trasformazione è effettuata nell'interesse della nostra vita volitiva, e non per altro scopo. Distruggete la vita volitiva, i proponimenti subbiettivi definiti, le preferenze, la inclinazione per certi determinati effetti, forme, ordini, e non rimarrà il più piccolo motivo di andar rimodellando l'ordine bruto della nostra esperienza. Ma poichè siamo provveduti della elaborata costituzione volizionale che ci è propria, tale rimodellamento *deve* avvenire, e non vi è scampo. Il contenuto del mondo ci viene offerto in un ordine così *estraneo* ai nostri interessi subbiettivi, che possiamo appena con uno sforzo dell'immaginazione rappresentarcelo qual'è. Dobbiamo rompere tale ordine del tutto, e col cogliere da esso i particolari che ci concernono e col connetterli con altri da essi distanti, che diciamo « essere pertinenti ad essi, siamo in grado di rintracciare determinati fili di sequenza e di tendenza, di prevedere particolari attitudini e di godere la semplicità e l'armonia al posto di ciò che era un caos. Non è forse la somma della nostra attuale ed effettiva esperienza in questo momento addirittura un caos? Gli scoppi della mia voce, le luci e le ombre dentro la stanza e fuori, le varie sensazioni organiche del momento, costituiscono forse un intero? Non solo è una condizione della nostra sanità mentale che la maggior parte di essi divengano come incoscienti per voi, e che alcuni altri, — suoni, spero, che sto pronunciando, — rechino dai loro ripostigli nella memoria, che non hanno nulla a che fare con questa scena, degli associati atti a combinarsi con essi in ciò che siamo soliti chiamare un filo razionale di pensiero? — razionale perchè conduce ad una conclusione che abbiamo qualche organo per potere apprezzarle? Non abbiamo alcun

Questa specie di algebra scientifica, per quanto assomigli poco alla realtà quale ci viene data, risulta (cosa assai singolare!) applicabile a questa. Essa, cioè, ci fornisce espressioni le quali, in determinate circostanze di luogo e di tempo, possono essere tradotte in valori reali, o interpretate come porzioni definite del caos che cade sotto ai nostri sensi. Essa diviene perciò una guida pratica per le nostre aspettative, non meno che una fonte di godimento teorico. Ma non posso davvero vedere come alcuno che abbia il senso dei fatti quali sono possa chiamare i nostri sistemi risultati immediati dell'«esperienza» nel senso ordinario della parola. Ogni concezione scientifica è in prima istanza una «variazione spontanea» del cervello di qualcuno¹⁾. Per una di queste variazioni, che risulti di qualche utilità, ve ne sono mille che naufragano per

organo o facoltà per apprezzare l'ordine quale è dato semplicemente. Il mondo reale qual'è dato in questo momento è la somma totale di tutti i suoi stati ed eventi attuali. Ma possiamo noi pensare ad una tal somma? Possiamo noi immaginare per un istante ciò che sarebbe una sezione trasversale di tutta l'esistenza in un determinato punto del tempo? Mentre che io parlo e le mosche ronzano, un gabbiano acchiappa un pesce alla foce delle Amazzoni, un albero cade nelle solitudini dell'Adirondack, un uomo starntisce in Germania, un cavallo muore in Tartaria, e nascono gemelli in Francia. Che significa ciò? Forse che la contemporaneità di tutti questi eventi e di milioni d'altri eventi ancora non meno disgiunti fra loro costituisce un vincolo razionale fra di essi, e si unisce in modo da formare per noi qualche cosa che somiglia ad un mondo? Eppure una tale contemporaneità, e non altro, è l'ordine *reale* del mondo. Essa è un ordine col quale noi non abbiamo altro a che fare, se non allontanarcene il più presto possibile. Come ho detto, noi lo compiamo; noi lo compiamo in tante storie, noi lo compiamo in tante scienze, noi lo compiamo in tante arti; e allora soltanto noi cominciamo a sentirci a nostro agio. Noi ne facciamo migliaia e migliaia di ordini seriali. In ciascuno di questi noi possiamo reagire come se gli atti non esistessero affatto. Discopriamo fra le sue parti relazioni che non mai si presentarono ai sensi, — rapporti matematici, tangenti, quadrati e radici e funzioni logaritmiche, — e dall'infinito numero di queste ne traggiamo fuori alcune e le chiamiamo essenziali e aventi forza di legge, mentre ignoriamo le rimanenti. Essenziali tali relazioni sono invero, ma solo per il *nostro scopo* poichè le altre relazioni sono altrettanto reali e presenti quanto queste; e il nostro scopo è di *concepire con semplicità* e di *prevedere*. Non son forse la concezione e la previsione fini subbiettivi puramente e semplicemente? Esse sono il fine di ciò che noi chiamiamo scienza; e il miracolo dei miracoli, un miracolo non ancora chiarito esaurientemente da nessuna filosofia, e che l'ordine dato si presti al rimodellamento. Esso si mostra plastico a molti dei nostri fini, sia scientifici, sia estetici o pratici ». Cfr. anche Hodgson, *Phil. of Refl.*, ch. V; Lotze, *Logik*, §§ 342-381; Sigwart, *Logik*, §§ 60-63, p. 105.

¹⁾ In un articolo intitolato « *Great men and their environment* » [pubblicato ora nel volume intitolato: *The will to believe*, New York 1898] il lettore troverà più ampiamente svolti questi concetti. Ho cercato in quell'articolo di dimostrare che tanto l'evoluzione mentale, quanto quella sociale, si debbono intendere secondo la teoria darwiniana, e che la funzione dell'ambiente propriamente detto è più quella di *scegliere* delle forme, prodotte da forze invisibili, che di *produrre* queste forme — il produrre essendo la sola funzione pensata dai darwinisti predarwiniani, e la sola su cui insistono, per esempio, Spencer ed Allen.

la loro assoluta invalidità. La loro genesi è rigorosamente analoga ai lampi di poesia, alle sortite spiritose a cui gli instabili sentieri cerebrali danno egualmente origine. Ma laddove la poesia e lo spirito (come la scienza degli antichi) portano in sé « la giustificazione della propria esistenza », e non debbono correre il rischio d'altro cimento ulteriore, le concezioni « scientifiche » debbono, invece, provare la loro nobiltà, coll'essere « verificate ». Questa prova, tuttavia, è la causa della loro *conservazione*, non quella della loro produzione; e si potrebbe con altrettanta opportunità dar ragione dell'origine delle barzellette di Artemus Ward mediante la coesione dei predicati coi soggetti in proporzione alla « persistenza delle relazioni esteriori » alle quali essi « corrispondono », quanto trattare la genesi delle concezioni scientifiche nella medesima maniera strabiliamente irrealistica.

Le più persistenti fra le relazioni esteriori a cui la scienza presta fede non sono mai frutto dell'esperienza, ma debbono essere districate dall'esperienza per un processo di eliminazione, coll'ignorare, cioè, condizioni che sono pur sempre presenti. Le leggi *elementari* della meccanica, della fisica, della chimica sono tutte quante di questa specie. Il principio d'uniformità nella natura è di questa specie; esso deve essere *ricercato* al di sotto e a dispetto delle più ribelli apparenze; e la nostra convinzione della sua verità è molto maggiormente simile ad una fede religiosa, che all'assentimento ad una dimostrazione. Le sole coesioni che l'esperienza nel senso letterale della parola veramente produce nella nostra mente sono, come abbiamo sostenuto poco fa, le leggi prossime della natura, e le abitudini delle cose concrete, che cioè il calore fa fondere il ghiaccio, che il sale conserva la carne, che i pesci fuori dell'acqua muoiono, e simili¹⁾. Tali « verità empiriche » abbiamo affermato

¹⁾ È ben vero che il mondo della nostra esperienza comincia con associazioni tali da condurci ad aspettarci che ciò che ci è accaduto ci accadrà ancora. Tali associazioni inducono il bambino a cercare il latte presso la balia e non presso il padre suo, il fanciullo a credere che la mela ch'egli vede sarà buona da mangiare: e mentre fanno sì che egli la desideri, gli fanno paventare la bottiglia che contiene l'amara medicina. Ma mentre una parte di queste associazioni diviene confermata dalla frequente ripetizione, un'altra parte è distinta da esperienze contraddittorie, e il mondo viene diviso da noi in due diverse provincie, nell'una delle quali ci sentiamo a nostro agio e anticipiamo col pensiero fiduciosamente sempre le medesime conseguenze; l'altra piena di occorrenze alternanti, variabili, accidentali.

L'accidentale è, in un'ampia sfera, talmente una cosa giornaliera, che non dobbiamo meravigliarci se talvolta esso invade il campo ove l'ordine è la regola. E l'una personificazione e l'altra del capriccioso potere del caso ci aiuta finalmente a superare le difficoltà che una riflessione protratta potrebbe rivelarci nelle eccezioni. L'eccezione, invero, esercita un curioso fascino su di noi; essa è un oggetto di meraviglia, un *θαύμα*, e la credulità colla quale in questo primo stadio della pura associazione noi adottiamo le nostre presunte regole, non è superata che dalla riconosciuta credulità colla quale accettiamo i miracoli che ne disturbano l'applicazione.

L'intera storia delle credenze popolari intorno alla natura confuta che la nozione che l'idea di un universale ordine naturale possa essere sorta per via della reazione puramente passiva e dell'associazione delle particolari percezioni. Indubi-

formare una porzione enorme dell'umana sapienza. Le verità « scientifiche » debbono per forza armonizzare con quelle, sotto pena di essere abbandonate come inutili; ma esse non sorgono mica nella mente in un'associazione passiva, del genere di quella onde nascono quelle più semplici verità. Anche quelle esperienze che sono usate a provare una verità scientifica sono per la maggior parte esperienze artificiali di laboratorio ottenute dopo che la verità stessa è stata già congetturata. Anzichè essere le esperienze quelle che generano le « relazioni interiori », sono « le relazioni interiori » che generano le esperienze ¹⁾.

Ciò che si svolge nel cervello dopo che l'esperienza ha fatto tutto il suo possibile, e ciò che avviene in ogni massa materiale che è stata plasmata da una forza esteriore, — in un pasticcio, per esempio, che io faccio colle mie mani. L'azione dal di fuori mette gli elementi in certe posizioni, che liberano nuove forze interne ad esercitare alla loro volta i loro effetti. E le irradiazioni erranti e il riordinamento delle idee che *sopravvengono dopo l'esperienza*, e costituiscono il libero giuoco mentale, sono interamente dovuti a questi processi interni e secondari, che variano enormemente da cervello a cervello, ancorchè i cervelli siano esposti esattamente alle stesse « relazioni esterne ». I processi mentali più elevati debbono la loro esistenza a cause che corrispondono assai più precisamente al lievito ed alla fermentazione della farina, e

tabile com'è che tutti gli uomini riferiscono i casi noti agli ignoti, non è men certo che questo procedimento, se ristretto al materiale fenomenico che ci si offre spontaneamente, non avrebbe mai condotto alla credenza in una generale uniformità, ma soltanto alla legge che la credenza e l'irregolarità governano il mondo in una incessante alternazione. Dal punto di vista del rigoroso empirismo nulla esiste all'infuori di una somma di esperienze particolari colle loro coincidenze da un lato, le loro contraddizioni dall'altro.

Che vi sia assai più ordine nell'universo di quanto a prima vista non appaia è ciò che non viene osservato se non dopo che l'ordine in questione è stato espressamente ricercato. Il primo impulso a ricercarlo proviene dai bisogni pratici: là dove dei fini debbono essere raggiunti, dobbiamo conoscere mezzi che infallibilmente posseggano una proprietà o producano un risultato. Ma il bisogno pratico è solo la prima occasione per il nostro riflettere sulle condizioni di una verace conoscenza; anche se tal bisogno non vi fosse, non mancherebbero motivi per portarci oltre la stadio dell'associazione pura e semplice. Imperocchè ben diverso è l'interessamento col quale l'uomo contempla quei processi naturali in cui al simile è congiunto il simile, e quelli in cui simile e dissimile sono congiunti indifferente: quei processi armonizzano colle condizioni del suo pensiero, questi ultimi no: in quelli i suoi concetti, giudizi, inferenze si applicano a realtà, in questi non hanno tale applicazione. Per tal modo la soddisfazione intellettuale, che dapprima gli viene senza alcuna riflessione, più tardi eccita in lui il desiderio cosciente di trovare attuato nell'intero universo fenomenico quelle continuità, uniformità e necessità naturali che sono l'elemento fondamentale e il principio direttivo del suo proprio pensiero (Sigwart, *Logik*, II, p. 380-2).

¹⁾ [Vailati, *Del metodo deduttivo come strumento di ricerca*, Torino, Roux e Frassati, 1898, p. 39].

al deposito dei sedimenti nelle misture, che non alle manifestazioni per opera delle quali questi aggregati fisici vennero ad essere composti. Il nostro studio dell'associazione per similarità e del ragionamento c'insegnò che tutta la superiorità dell'uomo dipende dalla maggior facilità colla quale nel suo cervello i sentieri battuti dalle coesioni esteriori più frequenti possono essere interrotti. Le cause dell'instabilità, le ragioni per cui ora questo punto ed ora quello divengono in lui la sede dell'interruzione, vedemmo essere interamente oscure per ora. La sola cosa che appaia chiara intorno a questa peculiarità è il suo carattere intermittente e la certezza che nessun ricorso all'« esperienza » umana è sufficiente a spiegarla.

Quando si passi dai sistemi scientifici a quelli estetici ed etici, ognuno è pronto ad ammettere che, sebbene gli elementi siano materia d'esperienza, pure le forme speciali di relazione in cui essi sono tessuti insieme, sono incongrue coll'ordine dell'esperienza passivamente ricevuta. Il mondo dell'estetica e della morale è un mondo tutto ideale, un'utopia, un mondo che le relazioni esteriori persistono nel contraddire, ma che noi pertinacemente ci sforziamo di recare ad attuazione. Perchè così ardentemente ed invincibilmente andiamo noi ad alterare l'ordine dato nella natura? Semplicemente perchè altre relazioni fra le cose sono di gran lunga più interessanti e più gradevoli, per noi, della pura e semplice frequenza di congiunzione nello spazio e nel tempo. Queste altre relazioni sono tutte quante secondarie e nate nel cervello stesso « spontanee variazioni », per la maggior parte, della nostra sensibilità, per le quali certi elementi dell'esperienza, e certe disposizioni nel tempo e nello spazio hanno acquistato una piacevolezza che altrimenti non sarebbe stata provata. È ben vero che anche certe disposizioni abitudinarie degli oggetti possono diventare gradevoli. Ma questa gradevolezza di ciò che è puramente abitudinario è sentita come una semplice imitazione o contraffazione della reale conformità interiore; ed è un segno di intelligenza il non scambiare mai l'una per l'altra.

Vi sono dunque relazioni ideali ed interne fra gli oggetti del nostro pensiero, le quali non possono in alcun senso intelligibile essere interpretate come riproduzioni dell'ordine dell'esperienza esteriore. Nel regno dell'estetica e dell'etica esse si trovano in conflitto coll'ordine di questa. Il Cristiano primitivo col suo regno di Dio e l'anarchico contemporaneo col suo sogno astratto di giustizia vi diranno che l'ordine esistente deve perire fin dalle fondamenta, prima che l'ordine veritiero possa sorgere. Orbene, la peculiarità di quelle relazioni fra gli oggetti del nostro pensiero che sono designate come scientifiche è questa, che sebbene esse non siano *riproduzioni* interne dell'ordine esteriore, più di quanto lo siano le relazioni estetiche ed etiche, pure esse non contrastano con quell'ordine, ma, una volta sorte per il libero giuoco delle forze interiori, sono constatate, alcune di esse almeno, quelle sole, cioè, che hanno sopravvissuto abbastanza a lungo per essere degne di ricordo, per essere conformi alle relazioni di spazio e di tempo che assumono le nostre impressioni.

In altre parole, sebbene i materiali della natura si prestino lentamente, e in modo da scoraggiare i nostri sforzi, ad essere tradotti in forme etiche, ma più prontamente ad esserlo in forme estetiche; ad essere tradotti in forme scientifiche essi si prestano con relativa facilità e completezza. La traduzione, è vero, non sarà probabilmente mai compiuta interamente. L'ordine percettivo non cede, nè l'opportuno sostitutivo concettuale di esso sorge, ad una nostra semplice parola di comando ¹⁾. È spesso una lotta mortale quella che si svolge: e più d'uno scienziato può, come Johannes Müller, esclamare dopo un'investigazione: «*Es klebt Blut an der Arbeit*». Ma una vittoria dopo l'altra ci fanno certi che la sicura fine del nostro nemico è la sconfitta ²⁾.

¹⁾ Cfr. Hogdson, *Phil. of Refl.*, Bk. V, ch. V.

²⁾ L'aspirazione ad essere scientifici è tale un « idolo di tribù » per la presente generazione, e talmente succhiata col latte materno di ciascuno di noi che troviamo assai arduo il concepire come una creatura possa non provarla, e più arduo ancora di trattarla liberamente con quell'interesse subiettivo tutto particolare ch'essa effettivamente merita. Ma nel fatto pochi anche dei membri più colti della razza l'hanno condivisa; essa fu inventata solo una generazione o due fa. Nel Medio Evo essa era indizio soltanto d'empia magia; e la maniera in cui essa anche ora colpisce gli orientali è deliziosamente ritratta nella lettera di un cadì turco ad un viaggiatore inglese che gli chiedeva informazioni statistiche, lettera che fu stampata dal signor A. Layard alla fine del suo *Ninivech and Babylon*. Il documento è troppo edificante per non essere riferito per intero. Esso parla così:

« Illustre amico mio, e gioia del mio fegato! La cosa che mi domandate è nello stesso tempo difficile ed inutile. Sebbene abbia trascorso tutti i miei giorni in questa località, io non ho mai contate le case, nè il numero degli abitanti; e in quanto alla soma che uno impone ai propri muli o al carico che uno accumula nella stiva della propria nave, ciò che non mi riguarda minimamente. Ma soprattutto, per ciò che si riferisce alla storia di questa città, Dio solo sa la quantità di sporcizia che fu mangiata dagli infedeli prima della venuta della spada d'Islam. Sarebbe poco profittevole per noi di fare una tale inchiesta. O mia anima! o mio agnello! non ricercate le cose che non vi concernono, venite fra noi e noi vi daremo il benvenuto; andate in pace. Di una verità avete detto molte parole: e non vi è alcun male poichè il parlatore è uno e l'uditore è un altro. Secondo il costume del vostro popolo avete errato da un luogo ad un altro, senza che siate contento in nessuno. Noi (grazie a Dio) nascemmo qui, nè mai desideriamo di abbandonare questo posto. È possibile quindi che l'idea di relazione generale fra l'umanità faccia alcuna impressione sui nostri intelletti? Dio ne scampi! Ascoltami, o mio figlio! Non vi è alcuna sapienza pari alla credenza di Dio. Egli creò il mondo, e dovremo noi assomigliare a lui cercando di penetrare i misteri della sua creazione? Dovremo noi dire: guardate che la tal stella gira intorno alla tal'altra, e quest'altra stella colla coda va e viene nel tal numero d'anni? Lasciatela andare! Colui dalla cui mano essa proviene la guida e ne dirigerà il corso. Ma tu non mi dirai: fatti in là, o uomo, poi ch'io sono più erudito di quel che tu non sia, ed ho veduto più cose. Se tu credi di essere sotto questo rispetto superiore a me, sii il benvenuto. Io lodo Dio che non cerco ciò di cui non ho bisogno. Tu sei dotto nelle cose di cui non mi curo, quanto a ciò che tu hai veduto vi sputo sopra. Forse che una gran sapienza potrà crearti un doppio ventre, o cercherai tu il paradiso cogli occhi.

La genesi delle scienze pure.

Ho esposto in termini generali la relazione fra le scienze naturali con l'esperienza nel senso più rigoroso della parola, e completerò ciò che ho detto ritornando sull'argomento più tardi. Per ora passerò alle cosiddette *scienze pure* o *a priori* della Classificazione, della Logica e delle Matematiche. La mia tesi rispetto a queste, è che esse sono ancora meno che le scienze naturali, effetti dell'ordine del mondo quale ci perviene nell'esperienza. LE SCIENZE PURE ESPRIMONO ESCLUSIVAMENTE RISULTATI DELLA COMPARAZIONE. *La comparazione non è concepibile come un effetto dell'ordine in cui le nostre impressioni sono provate, essa è una delle porzioni innate della nostra struttura mentale; le scienze pure formano quindi un corpo di proposizione, colla genesi delle quali l'esperienza non ha nulla a che fare.*

Anzitutto, si consideri la natura della comparazione. *Le relazioni di somiglianza e di differenza tra le cose non hanno a che fare coll'ordine di spazio e di tempo in cui noi percepiamo queste ultime.* Supponete un centinaio d'esseri creati da Dio e dotati delle facoltà di memoria e comparazione, supponete che su ciascuno di essi si imprima la medesima quantità di sensazioni, ma in un ordine differente. Fate che alcuni di essi non abbiano una medesima sensazione che una volta sola. Altri invece abbiano questa ed altre sensazioni ripetute. Fate che ogni permutazione concepibile si verifichi. E quindi fate che questa mostra di lanterna magica cessi subitamente, e tenete le creature in una vuota eternità, con niente al difuori delle proprie memorie su cui ponderare. Inevitabilmente nel loro lungo ozio essi cominceranno a giuocare sugli elementi della loro esperienza e a riaccomodarli, a farne serie e classificazioni, a porre il grigio fra il nero e il bianco, l'arancione fra il rosso ed il giallo, tanto che rintraccieranno ogni grado possibile di differenza. E questa nuova evoluzione sarà assolutamente identica in tutte le cento creature, poichè la diversità nella successione delle esperienze originarie non ha alcun effetto per ciò che riguarda questo riordinamento posteriore. Qualunque ed ogni forma di successione darà il medesimo risultato, perchè il risultato esprime la relazione fra le *nature interiori* delle sensazioni; e per queste la questione della loro successione esteriore è del tutto irrilevante. Il nero differirà dal bianco tanto in un mondo dove essi vanno sempre uniti, come in uno dove essi sono sempre separati; tanto in

O amico! Se tu vuoi essere felice, di: Non vi è che Dio! Non fare alcun male, e così non avrai paura nè dell'uomo, nè della morte; perchè senza dubbio la tua ora arriverà.

Il povero di spirito (*el fakir*).

Imaum Ali Zadî ».

un mondo dove essi appaiono raramente, come in uno dove essi appaiono continuamente.

Ma il sostenitore delle «relazioni esteriori persistenti» può tornare alla carica: *Sono* esse che ci rendono così sicuri che il bianco ed il nero differiscono, egli dirà; poichè in un mondo dove talvolta il bianco differisse dal nero e talvolta gli somigliasse, noi non potremmo mai essere cotanto certi. È appunto perchè il bianco ed il nero hanno *sempre* differito che il senso della loro differenza è divenuto una forma necessaria del pensiero. Il paio di colori, da una parte, e il senso di differenza, dall'altra, inseparabilmente sperimentati, non solo da noi stessi, ma anche dai nostri antenati, sono diventati inseparabilmente connessi nel nostro pensiero. Non per una struttura essenziale della mente che faccia sì che la sola sensazione che esse possano suscitare sia quella differenza: no, ma semplicemente perchè esse *effettivamente* differirono così spesso, che al fine esse ci posero nell'impossibilità di concepire che possano comportarsi diversamente, e ci fecero accettare una così leggendaria spiegazione come quella or ora accennata, di creature, cioè, in cui una sola esperienza sarebbe sufficiente a far sentire la necessità di tale relazione.

Non so se Spencer sottoscriverebbe a questo o no: nè me ne curo, — poichè vi sono misteri che richiedono assai più urgentemente una soluzione che il significato delle parole di questo vago scrittore. Ma per me tale spiegazione dei nostri giudizi di differenza è assolutamente inintelligibile. Noi troviamo che bianco e nero differiscono, dice tale spiegazione, *perchè li abbiamo sempre trovati differenti*. Ma perchè dovremmo noi sempre averli trovati tali? Perchè dovrebbe la differenza essere spuntata nei nostri cervelli così invariabilmente, insieme col pensiero di esse? Vi deve essere stata una cagione o subbiettiva od obbiettiva. La ragione subbiettiva non può essere se non che le nostre menti furono in tal modo costruite che un senso di differenza sia la sola specie di transizione cosciente possibile tra il bianco ed il nero; la ragione obbiettiva non può essere altro, che la differenza fu sempre presente, con questi colori, fuori dalla mente, come un fatto obbiettivo. La ragione subbiettiva spiega la frequenza esteriore mediante la struttura interna, non la struttura interna per mezzo della frequenza esteriore; e così si discosta dalla teoria dell'esperienza. La ragione subbiettiva dice semplicemente che se una differenza esteriore vi è, la mente deve conoscerla, il che non è una spiegazione di sorta, ma un semplice appello al fatto che la mente conosce ciò che le è presente.

La sola cosa chiara da farsi è di abbandonare la finzione di una pretesa spiegazione, e di tornare al fatto che il senso della differenza è sorto, in qualche modo naturale indubbiamente, ma in un modo che noi non comprendiamo. Fu dalla via retrospettiva, in ogni caso; e sino dall'origine fu il solo modo di reazione per mezzo del quale la coscienza potesse sentire la

transizione da un termine ad un altro di ciò che noi ora chiamiamo (in *consequenza* di tale reazione) una coppia in contrasto.

Nel notare le differenze e le somiglianze fra le cose, e i loro gradi, la mente sente la propria attività, e le ha assegnato il nome di *comparazione*. Essa non è obbligata a paragonare i suoi materiali, ma una volta stimolata a ciò fare, essa non può paragonarli che con un solo risultato, e questa è una conseguenza fissa della natura dei materiali stessi. La differenza e la somiglianza sono dunque relazioni fra oggetti ideali, o fra concezioni come tali. Per sapere se bianco e nero differiscono, non ho affatto bisogno di consultare il mondo dell'esperienza; le pure idee bastano. *Ciò che io intendo* per nero, differisce da ciò che io intendo per bianco, sia che tali colori esistano *extra mentem meam*, o no. Se essi nel fatto esistono così, essi differiranno. Le cose bianche possono annerirsi, ma il loro color nero differirà dal loro color bianco, fintanto che intenderò qualche cosa di definito con queste parole ¹⁾.

Chiamerò d'ora innanzi tutte le proposizioni che esprimono relazioni di spazio e di tempo relazioni empiriche; e darò il nome di proposizioni razionali a tutte le proposizioni che esprimono il risultato di una comparazione. Quest'ultima denominazione è in un certo senso arbitraria poichè la somiglianza e la differenza non sono ordinariamente considerate come le sole relazioni razionali fra le cose. Procederò quindi a dimostrare, però, quante altre relazioni razionali che sono comunemente supposte distinte possono essere ridotte a queste, cosicchè la mia definizione delle proposizioni razionali finirà, io credo, per apparire meno arbitraria di quel che non sembri ora.

La serie delle differenze costanti e della comparazione mediata.

Nel capitolo XII vedemmo che la mente può, in successivi istanti, *intendere la stessa cosa*, e che essa gradualmente viene in possesso di una provvista di classificazioni permanenti e fisse, oggetti ideali e concezioni, alcuni dei quali sono qualità universali, come il bianco ed il nero del nostro esempio,

¹⁾ « Quantunque un uomo febbricitante possa ricevere da un pezzo di zucchero l'impressione dell'amaro, mentre in altre condizioni lo sentirebbe come dolce, pure nel cervello di costui l'idea del dolce resta così netta e distinta dall'idea dell'amaro, come se non avesse mai assaggiato altro che la bile. E neppure avviene in lui alcuna confusione fra le due idee di dolce e d'amaro che lo stesso corpo fa nelle due occasioni pel suo gusto, più di quello che non confonda le due idee di bianco e di dolce, o di bianco e rotondo, che lo stesso pezzo di zucchero produce nella sua mente nello stesso tempo ». *Locke's Essay*, bk. II, ch. XI, § 3.

altri, oggetti individuali. Vediamo ora che non solo gli oggetti sono possessioni mentali permanenti, ma che i risultati della loro comparazione lo sono pure. Gli oggetti e le loro differenze formano un sistema immutabile. *Gli stessi oggetti, paragonati nella stessa maniera, danno sempre gli stessi risultati*; se il risultato non è lo stesso, allora gli oggetti non sono più quelli originariamente significati.

Quest'ultimo principio, che si potrebbe chiamare *l'assioma del risultato costante*, ha vigore ovunque nelle nostre operazioni mentali, non solo quando paragoniamo, ma anche quando sommiamo, dividiamo, classifichiamo, o inferiamo un dato soggetto in qualunque maniera concepibile. La sua espressione più generale sarebbe: *Lo Stesso, sottoposto alle stesse operazioni, dà sempre lo Stesso*. Nelle matematiche esso prende la forma « parti eguali aggiunte o sottratte a parti eguali danno parti eguali » e simili. Lo troveremo di nuovo più oltre.

Un'altra cosa che possiamo osservare è che *l'operazione del paragonare può essere ripetuta sui nostri propri risultati*, che, in altri termini, possiamo pensare le varie differenze o a somiglianze che troviamo, e paragonarle fra di loro, giungendo a differenze o a somiglianze di un ordine più elevato. *Per tal modo la mente diviene conscia di differenze simili, e forma delle serie di termini colla medesima sorta e col medesimo rapporto di differenza fra loro, termini che, mentre si succedono, mantengono una direzione costante di accrescimento seriale*. Questo senso della direzione costante in una serie di operazioni abbiamo visto nel capitolo XIII essere un fatto mentale cardinale. « A differisce da B, differisce da C, differisce da D, ecc. » costituisce una serie soltanto allorché le differenze sono nella stessa direzione. In ciascuna di tali serie di differenze ogni termine differisce nella identica guisa dal suo precedente. I numeri 1, 2, 3, 4, 5....., le note della scala cromatica nella musica, sono esempi familiari. Appena la mente afferra una tale serie come un tutto, essa percepisce che *due termini discosti differiscono più di due termini vicini fra di loro*, e che ogni termine differisce più da un suo remoto, che da un suo prossimo successore, e ciò, qualunque siano i termini medesimi, e qualunque sia il genere della differenza, purché essa sia sempre la medesima.

Il PRINCIPIO DI COMPARAZIONE MEDIATA potrebbe essere brevemente (sebbene oscuramente) espresso nella formola: « *più del più e più del meno* », le parole *più* e *meno* stando a rappresentare semplicemente i gradi di aumento lungo una direzione costante di differenze. Tale formola contemplerebbe tutti i possibili casi, come, il prima del prima è prima del dopo, il peggiore del cattivo è peggiore del buono, ciò che si trova ad Est di ciò che è ad Est è ad Est di ciò che è ad Ovest, e così via¹⁾. Simbolicamente si può scriverlo

¹⁾ Cfr. Bradley, *Logik*, p. 226.

$a > b > c > d$, e dire che qualunque numero di intermediari può essere soppresso senza obbligarci a cambiare alcunchè di ciò che resta scritto.

Il principio della comparazione mediata non è che un caso particolare di una legge che vale in molte serie di termini in relazione omogenea fra di loro, della legge che *il saltare i termini intermedi lascia inalterate le relazioni*. Questo ASSIOMA DEGLI INTERMEDIARI SALTATI o delle RELAZIONI TRASFERITE ci occorre, come vedremo, in logica come il principio fondamentale d'inferenza, in aritmetica come la proprietà fondamentale della serie dei numeri, in geometria come quelle della linea retta, del piano e della parallela. *Essa sembra, in complesso, essere una delle più vaste e profonde leggi del pensiero umano.*

In certe liste di termini il risultato della comparazione può essere di trovare la non-differenza, oppure l'eguaglianza in luogo della differenza¹⁾. Qui pure i termini intermedi possono essere saltati, e la comparazione mediata può essere eseguita mediante il risultato generale espresso dall'*assioma dell'eguaglianza mediata*, « le cose eguali a cose eguali sono eguali », che è il gran principio delle scienze matematiche. Questo pure è un risultato della sola acutezza della mente, in assoluta indipendenza dall'ordine in cui le esperienze sono fra loro associate. Simbolicamente, ancora: $a = b = c = d \dots$, colla medesima conseguenza per ciò che riguarda la soppressione dei termini di cui abbiamo parlato sopra.

La serie delle classificazioni.

Abbiamo per tal modo un sistema piuttosto intricato di necessarie ed immutabili *verità ideali di comparazione*, un sistema applicabile ai termini *sperimentali*, in qualunque ordine di successione e di frequenza, oppure anche a termini non mai sperimentati o destinati a non esserlo mai, quali sarebbero le costruzioni ideali della mente. Queste verità di comparazione danno per risultati delle *Classificazioni*. È, per qualche ignota ragione, un grandissimo godimento estetico per la mente di rompere l'ordine dell'esperienza, e di classificare i materiali in un ordine seriale, procedendo di gradi in gradi, di differenza, e di contemplare insaziabilmente gli incrociamenti e i combaciamenti delle serie fra di loro. I primi gradi nella maggior parte delle scienze sono puramente classificativi. Laddove i fatti si dispongono facilmente in serie abbondanti ed intricate (come le piante e gli animali e i composti chimici), la vista soltanto delle serie riempie l'animo di una soddisfazione *sui generis*; ed un mondo i cui materiali *reali* si prestano naturalmente alla classificazione

¹⁾ [Cfr. Vailati, *Alcune osservazioni sulle questioni di parole nella storia della scienza e della cultura*, Bocca, 1899, p. 27].

seriale è *pro tanto* un mondo più razionale, un mondo col quale la mente si sentirà in maggiore intimità, che non con un mondo nel quale tale possibilità non esiste. Dai naturalisti anteriori alla teoria dell'evoluzione la cui generazione si può dire appena passata, le classificazioni erano riguardate addirittura come visioni dirette nella mente di Dio, che ci riempissero di adorazione per i suoi fini. Il fatto che la natura ci permette di farle, era una prova della presenza del pensiero di Dio nel suo seno. Di quanto i fatti dell'esperienza *non* si presteranno ad essere classificati serialmente, di tanto l'esperienza cesserà dall'essere razionale, in una delle maniere, almeno, che noi bramiamo.

Le serie logiche.

Strettamente connesse alla funzione della comparazione sono il *giudizio*, la *predicazione*, e la *subsommazione*. Nel fatto queste funzioni intellettuali elementari sono così reciprocamente dipendenti, che è spesso una questione di pura convenienza pratica se noi chiamiamo una data operazione mentale col nome dell'una piuttosto che con quello dell'altra. Le comparazioni fanno capo a gruppi di cose consimili; e quindi (per mezzo della discriminazione e dell'astrazione) a concezioni dei *rispetti* sotto i quali tale somiglianza sussiste. I gruppi sono *generi* o *classi*, i rispetti sono *caratteri* o *attributi*. Gli attributi ancora possono essere comparati, formando generi di ordine più elevato, e di questo possono essere determinati i caratteri; per modo che si abbia una nuova specie di serie, quella della *predicazione*, ossia del *genere che contiene il genere*. Così i cavalli sono quadrupedi, i quadrupedi sono animali, gli animali macchine, le macchine consumabili, ecc. In una serie come questa i vari termini possono essere stati ritrovati originariamente in tempi distanti grandemente fra loro e sotto diverse circostanze. Ma la memoria li reca a contatto più tardi, e ogniqualvolta essa fa ciò, la nostra facoltà di intendere l'accrescimento seriale ci rende consci di essi come di un solo sistema di termini successivi uniti dalla medesima relazione⁴⁾.

Ora, ogniqualvolta diveniamo così coscienti, possiamo anche diventare consapevoli di una relazione addizionale della più alta importanza intellettuale, in quanto che su di essa si impernia tutta quanta la struttura della logica. Il *principio della predicazione o della subsommazione mediata* non è che

⁴⁾ Questo intenderli come facenti parte di un unico sistema è ciò che il Bradley vuol significare quando parla dell'atto di *costruzione* che soggiace ad ogni ragionamento. La coscienza, che sopravviene in quel momento, della relazione addizionale, di cui parlerò nel prossimo paragrafo, è ciò che lo stesso autore chiama l'atto di *ispezione*. Cfr. *Principles of Logik*, bk. II, pt. I, ch. III.

l'assioma dei termini intermedi saltati, applicato ad una serie di successive predicazioni. Esso esprime il fatto che qualunque termine anteriore della serie sta con qualunque termine posteriore, nella relazione medesima colla quale esso sta con qualunque termine intermedio; in altre parole, che *qualunque cosa ha un attributo, ha tutti gli attributi di questo attributo*, oppure, più brevemente ancora, che *tutto ciò che è una specie della specie è una specie del genere*. Un po' di spiegazione di questa asserzione porrà in chiaro tutto ciò che essa implica.

Abbiamo veduto nel capitolo sul Ragionamento qual sia il nostro grande motivo per astrarre gli attributi e porli come predicati. È che i nostri fini pratici, variabili, richiedono che noi possiamo afferrare angoli differenti della realtà in momenti diversi; se non fosse per ciò ce ne staremmo contenti di vederla nella sua pienezza e sempre eguale. Il fine, però, rende essenziale un aspetto piuttosto che un altro; e così, per evitare la sua dispersione d'attenzione, noi trattiamo la realtà come se per l'istante essa non fosse altro che un aspetto, trascurando tutte le sue determinazioni secondarie. In breve, noi sostituiamo l'aspetto particolare all'intera cosa. Per il nostro fine l'aspetto può essere sostituito all'intero, e i due essere trattati allo stesso modo, e la parola è (che accoppia l'intero con quell'aspetto o con quell'attributo nel giudizio categorico) esprime (fra le altre cose) l'eseguita operazione d'identificazione. La serie di predicazione: $a \text{ è } b$, $b \text{ è } c$, $c \text{ è } d$..., rassomiglia molto da vicino, per certi fini pratici, la serie di equazioni: $a = b$; $b = c$; $c = d$; ecc. Ma qual'è il nostro fine nella predicazione? In ultima istanza può essere qualunque cosa ci garbi; ma prossimamente ed immediatamente essa è sempre la gratificazione di una certa curiosità di vedere se l'oggetto in questione è o non è *di una specie* connessa col fine ultimo. Abituamente la connessione non è ovvia, e non troviamo soltanto che l'oggetto S è di una specie connessa con P , quando abbiamo prima trovato che esso è di una specie M , che è a sua volta connessa con P . Così, per fissare le nostre idee con un esempio, abbiamo curiosità (il nostro fine ultimo essendo la conquista della natura) di sapere in qual modo Sirio si muova. Non è ovvio se Sirio appartenga o no a quelle sorta di cose che si muovono nella linea della nostra visuale. Quando tuttavia noi troviamo che esso è una cosa di quella specie nel cui spettro la linea dell'idrogeno è spostata, e quando riflettiamo che una *tal* sorta di cosa è una sorta di cosa che si muove nella linea della visuale; noi ne concludiamo che Sirio effettivamente si muove così. Qualunque sia l'attribuzione di Sirio, Sirio è; l'aggettivo del suo aggettivo può surrogare il suo proprio aggettivo nel nostro pensiero, e ciò senza alcuna perdita per il nostro sapere, *fintanto che ci atteniamo allo scopo definito che abbiamo in vista*.

Ora si noti di grazia che tale eliminazione delle specie intermedie e tale trasferimento di è (copulativo) lungo la linea, risulta dalla nostra consapevolezza del vero significato della parola è , e dalla composizione di qualunque serie di termini connessi da quella relazione. Essa non ha nulla a che fare

con ciò che qualunque cosa in particolare è o non è; ma, di *qualunque* cosa determinata si tratti, vediamo che essa è sempre ciò che *quell'altra cosa* è indefinitamente. Afferrare in una sola visione una successione di *è*, vuol dire comprendere questa relazione fra i termini che essi uniscono insieme; a quel modo che afferrare una lista di successive quantità eguali vuol dire comprendere la loro eguaglianza su tutta la linea. Il principio della *subsommazione* mediata esprime dunque relazioni fra oggetti ideali come tali. Esso può essere scoperto da una mente abbandonata a sè con un gruppo qualsiasi di significazioni (in qualunque maniera siano esse state originariamente ottenute), delle quali alcune sono predicabili di altre. Appena noi le leghiamo in una linea seriale, vediamo subito che possiamo lasciar cadere i termini intermedi, trattare i termini remoti come i prossimi, e porre un genere al luogo di una specie. Ciò mostra che il *principio delle subsommazioni immediate non ha nulla a che fare con l'ordine particolare delle nostre esperienze, o colle coesistenze e successioni esteriori dei termini*. Fosse esso un semplice prodotto dell'abitudine o dell'associazione, noi saremmo costretti a considerarlo come non avente alcuna validità universale; poichè ad ogni ora della giornata ci troviamo di fronte a cose che crediamo appartenere a questa o a quella specie, e che più tardi apprendiamo non avere alcuna delle proprietà della specie, *non* appartenere, quindi, alla specie della specie. Invece, però, di correggere il principio in conformità a questi casi, noi correggiamo i casi in conformità al principio. Diciamo che se la cosa che abbiamo chiamata M non ha le proprietà di M, allora noi ci sbagliamo nel chiamarla M, oppure noi sbagliamo intorno alla proprietà di M; oppure che essa non è più M, ma ha cambiato. Ma non diciamo mai che essa è un M senza le proprietà di M; poichè col concepire una cosa come appartenente alla specie M intendo che essa *debba* possedere le qualità di M, essere della specie M, anche se nel mondo reale non fossi capace di trovare mai una cosa della specie M. Il principio emana dalla mia percezione di ciò che una quantità di *è* successivi significa. Questa percezione non può essere confermata da un gruppo, o indebolita da un altro gruppo di fatti esteriori, più di quanto la percezione che il bianco non è nero possa essere confermata dal fatto che la neve non annerisce mai, o indebolita dal fatto che la carta fotografica si annerisce appena che è posta alla luce del sole.

Lo schema astratto di successive predicazioni, esteso indefinitamente con tutte le possibilità di sostituzione che esso implica, è quindi un immutabile sistema di verità, il quale deriva dalla struttura e dalla forma stessa del nostro pensiero. *Posto* che qualche termine reale si adatti a un tale schema, allora esso obbedirà alle sue leggi; *se* esso si adatterà o no, è una questione di fatto, la risposta alla quale può essere ottenuta soltanto empiricamente. *Logica formale* è il nome della Scienza che tratta lo scheletro di tutte le relazioni remote dei termini connessi da successivi *è*, e che enumera le possibilità loro di mutua sostituzione. Essa ha variamente formulato il nostro principio di *subsommazione* mediata, delle quali la migliore è forse la se-

guente ampia espressione: *che lo stesso può essere sostituito allo stesso in ogni operazione mentale* ¹⁾.

Le serie logiche ordinarie non contengono che tre termini: « Socrate, uomo, mortale ». Ma abbiamo anche dei « soriti », — Socrate, uomo, animale, macchina, consumata, mortale, ecc., — ed è una violazione della Psicologia il rappresentarli come sillogismi con alcuni termini soppressi. La ragione dell'esistenza della logica è appunto il nostro potere di affermare una serie qualsiasi come un tutto, e tanto più sono i termini che essa contiene, tanto di guadagnato. Questa coscienza sintetica di una direzione uniforme di progressione per mezzo di una molteplicità di termini è, apparentemente, ciò che i bruti e gli uomini inferiori non possono ottenere, e ciò che ci dà la nostra straordinaria facoltà di pensiero raziocinativo. La mente che può afferrare una catena di è come un tutto, — gli oggetti congiunti da essa possono essere ideali o reali, fisici, mentali o simbolici, indifferentemente — possono anche applicare il principio della soppressione dei termini intermedi. *La lista logica è perciò nella sua origine e nella sua natura essenziale strettamente analoga a quelle liste graduate di classificazione che abbiamo poco fa descritte.* La « proposizione razionale » che giace alla base di ogni raziocinio, il *dictum de omni et nullo* in tutte le varie forme in cui può essere espressa la legge fondamentale del pensiero, *non è quindi che il risultato della funzione di comparazione* in una mente che è arrivata per qualche fortunata combinazione a comprendere una serie di più di due termini in un atto solo del pensiero ²⁾. Pertanto, dunque, e *la Classificazione Sistemica e la Logica ci appaiono come risultati incidenti della semplice capacità nostra di discernere la somiglianza e la differenza* ³⁾, la quale capacità è cosa che coll'ordine dell'esperienza, propriamente parlando, non ha nulla a che fare.

Ma come avviene (si può, poi, domandare) che, mentre le classificazioni sistematiche hanno così poca importanza teoretica finale, — poichè, il concepire le cose semplicemente secondo i loro gradi di somiglianza cede sempre ad altri modi di concepirli, quando essi possono essere raggiunti, — le relazioni logiche fra le cose rappresentano uno strumento di così grande potenza nei rapporti coi fatti della vita reale?

¹⁾ Le realtà cadono sotto questo principio soltanto per ciò che provano di essere le stesse. Quando non possono essere più vicendevolmente sostituite, pel fine presente, non sono più le stesse: per quanto per altri fini e per altri rispetti esse possano venir sostituite, e quindi venir trattate come le stesse. Astrattamente dal fine, naturalmente, le realtà non sono mai assolutamente ed esattamente le stesse.

²⁾ In altre parole, una mente che è andata oltre lo stile puramente dicotomico del pensiero, che Wundt ammette come la forma essenziale del pensare umano (*Physiol. Psych.*, II, p. 312).

³⁾ [Vailati, *Del metodo deduttivo*, già citato, p. 32].

Nel capitolo XXII ne fu già a lungo esposta la ragione. Questo mondo *potrebbe* essere un mondo in cui tutte le cose differissero fra loro, e nel quale tutte quante le proprietà esistenti fossero irreducibili e non possedessero ulteriori predicati. In un tal mondo vi sarebbero tante specie diverse quante sono le cose particolari distinte. Non potremmo mai subsummare una nuova cosa sotto una specie vecchia; e se lo potessimo, non ne deriverebbe alcuna conseguenza. Oppure, ancora, questo potrebbe essere un mondo in cui numerose cose appartenessero ad una specie, ma nel quale nessuna cosa concreta rimanesse della medesima specie per lungo tempo, ma tutti gli oggetti fossero in un flusso continuo. Qui pure, si potrebbe fare una subsummazione ed inferire, ma la nostra logica non potrebbe esserci di alcuna utilità pratica, poichè i soggetti delle nostre proposizioni avrebbero cambiato nel mentre che noi ne parliamo. In mondi siffatti, le serie logiche sussisterebbero egualmente, e sarebbero (non v'è alcun dubbio) conosciute come lo sono adesso, ma formerebbero uno schema puramente teorico, che non avrebbe alcuna utilità per la vita. Ma il nostro mondo non è un mondo siffatto. Esso è un mondo molto singolare, e si presta con compiacenza alle richieste della logica. *Alcune* almeno delle cose che esso contiene sono della medesima specie di altre; *alcune* di esse rimangono sempre della specie a cui già appartennero; e *alcune* delle loro proprietà sono unite indissolubilmente e si trovano sempre insieme. *Quali* sono queste cose è ciò che impariamo per mezzo dell'esperienza, nel senso rigoroso della parola; questo che abbiamo imparato richiama un genere, e quindi il genere di questo genere e così via; sicchè un momento di pensiero può farci accorti che la cosa è di un genere così remoto, che non ne avremmo mai potuto percepire direttamente la connessione. Il solo fine a questo genere *al disopra dei termini intermedi* è in questo caso il carattere essenziale dell'operazione mentale. Esso è evidentemente un puro e semplice frutto della nostra facoltà di comprendere l'accrescimento seriale, e, a differenza delle varie proposizioni particolari che compongono la serie (e che possono essere tutte quante empiriche), non ha nulla a che fare coll'ordine spaziale e temporale in cui le cose sono state sperimentate.

Le relazioni matematiche.

Questo per ciò che riguarda le necessità *a priori* chiamate classificazioni e inferenze logiche. Gli altri accoppiamenti di dati che passano per necessità *a priori* del pensiero, sono i giudizi *matematici*, e certe proposizioni metafisiche. Di queste ultime parleremo più oltre. Per ciò che riguarda i giudizi matematici, essi sono tutti proposizioni «razionali» nel senso definito più sopra, poichè essi esprimono i risultati della comparazione e nulla più. Le scienze matematiche trattano esclusivamente di similarità e di egua-

glianza, e non di coesistenza e di successione. Onde non hanno anzitutto alcun rapporto coll'ordine dell'esperienza. Le comparazioni matematiche si stabiliscono fra numeri e grandezze estese, dando origine rispettivamente all'aritmetica e alla geometria.

Numero sembra significare primariamente le oscillazioni, le pulsazioni della nostra attenzione nel discriminare le cose. Queste pulsazioni rimangono nella nostra memoria in gruppi grandi o piccoli, e i gruppi possono essere comparati fra loro. La discriminazione è, come sappiamo, psicologicamente agevolata dalla mobilità della cosa come insieme. Ma entro le cose stesse distinguiamo delle parti; per modo che il numero di cose che un dato fenomeno può essere dipende in ultima istanza dal nostro modo di considerarlo. Un globo è uno, se indiviso; due, se composto di emisferi. Un mucchio di sabbia è una cosa, o ventimila cose, secondo il modo in cui ci garba di contarla. Noi ci divertiamo a contare dei *semplici* colpi, a formare dei ritmi, e questi noi compariamo e nominiamo. A poco a poco nella nostra mente la serie dei numeri si forma. Tale serie, come tutte le liste di termini in cui vi è una direzione di accrescimento seriale, porta seco il senso di quelle relazioni mediate fra i suoi termini che abbiamo espresse per mezzo dell'assioma: « Il più del più è più del meno ». Questo assioma sembra nel fatto non essere che una maniera di constatare che i termini formano effettivamente una serie crescente. Ma, in addizione a ciò, noi siamo consapevoli di altre relazioni fra i colpi per mezzo dei quali contiamo. Noi li interrompiamo quando vogliamo, e poi proseguiamo di nuovo. Frattanto sentiamo che quella interruzione non altera i colpi medesimi. Possiamo contare 12 colpi di seguito; oppure contarne 7, e poi contarne 5, e i colpi saranno pur sempre gli stessi. Per tal modo distinguiamo fra gli atti del contare e quelli dell'interrompere o dell'aggruppare, come fra un materiale rimasto immutato e l'operazione del semplice riordinare eseguita su di esso. Il materiale è rappresentato dalle unità o dai colpi originari, che qualunque modo di aggruppamento o di combinazione ci restituiscono inalterati. In breve, le combinazioni dei numeri sono combinazioni delle loro unità, il che è l'assioma fondamentale dell'aritmetica ¹⁾, conducente a conseguenze quali questa, che $7 + 5 = 8 + 4$, perchè entrambi $= 12$. L'assioma generale dell'egualianza mediata, che cose eguali a cose eguali sono eguali, si fa qui palese ²⁾. Il principio della costanza nelle nostre significazioni, quando sia applicato alle pulsazioni del contare, dà anche origine all'assioma che il medesimo numero, su cui si eseguiscano le medesime operazioni (interruzioni, aggruppamenti), darà sempre il medesimo risultato o rimarrà lo stesso. Perchè dovrebbe essere altrimenti? Nulla si suppone cambiato.

¹⁾ Espresso nell'assioma fondamentale dell'aritmetica $(a + b) + 1 = a + (b + 1)$.

²⁾ Si confronti il saggio, assai più tecnico, di Helmholtz intitolato: *Zählen und Messen* nei *Philosophische Aufsätze*, Ed. Zeller (Leipzig, 1887), p. 17.

L'aritmetica e suoi principii fondamentali sono dunque indipendenti dalla nostra esperienza o dall'ordine del mondo. L'oggetto dell'aritmetica è *materia mentale*; i suoi principii derivano dal fatto che tal materia forma una serie, la quale può essere da noi spezzata senza che la materia stessa si alteri. La scuola empirica ha tentato stranamente d'interpretare le verità numeriche come risultati delle coesistenze fra le cose esteriori. John Mill chiamò il numero una proprietà fisica delle cose. « Uno », secondo il Mill, rappresenta una specie di sensazione passiva che possiamo ricevere, « due » un'altra, « tre » una terza. La stessa cosa, però, può darci sensazioni numeriche diverse. Tre cose accomodate così: 000, per esempio, ci impressionano diversamente di tre cose accomodate così: 0°0. Ma l'esperienza ci dice che ogni reale gruppo d'oggetti che può essere accomodato in una di queste maniere, può sempre essere accomodato anche nell'altra, e che $2 + 1$ e 3 sono quindi modi di numerare le cose, i quali « coesistono » invariabilmente l'uno coll'altro. L'indissolubilità della nostra credenza nella loro « coesistenza » (che è la parola adoperata dal Mill per equivalenza) è dovuta soltanto all'enorme somma di esperienza che abbiamo di essa. Poichè tutte le cose, qualunque siano le altre sensazioni che esse ci danno, ci forniscono ad ogni modo sensazioni di numero. Quelle sensazioni di numero che la stessa cosa può successivamente essere destinata a far sorgere in noi, sono i numeri che noi stimiamo eguali fra loro; quelle che la stessa cosa si rifiuta di far sorgere, sono quelle che noi consideriamo come ineguali.

Questa è l'esposizione più chiara che io possa fare della dottrina del Mill. E il suo successo le sta scritto sulla fronte. Guai all'aritmetica se solo queste fossero le basi della sua validità! Le stesse cose reali si possono contare in innumerevoli guise, e passano da una forma numerica, non soltanto al suo equivalente (come ritiene il Mill), ma a ciò che è diverso, a seconda che il giuoco degli accidenti fisici o della nostra attenzione lo comportano. Come potrebbe la nostra nozione che uno più uno è eternamente e necessariamente eguale a due, sorreggersi in un mondo in cui ogniquale volta aggiungiamo una goccia d'acqua ad un'altra otteniamo non due gocce, ma una sola? Nel quale ogniquale volta si aggiunge una goccia d'acqua ad una briciola di calcina se ne ottiene una dozzina o più ancora? Tutt'al più si potrebbe dire che uno più uno fa *normalmente* due. Le nostre proposizioni aritmetiche non avrebbero mai quel tono di fiducia che ora posseggono. Questo tono fiducioso è dovuto al fatto che esse riguardano esclusivamente numeri astratti ed ideali. *Ciò che intendiamo* dicendo uno più uno è due; noi ne *facciamo* due; e significherebbe due persino in un mondo dove *fisicamente* una terza cosa fosse sempre generata ogni volta che una cosa fosse presa insieme ad un'altra. Noi siamo padroni di ciò che vogliamo dire, e discriminiamo fra le cose come le intendiamo, e in modo in cui le prendiamo fra le pulsazioni del nostro contare e gli aggruppamenti e le separazioni che ne facciamo.

Il Mill avrebbe dovuto non solo dire: « Tutte le cose possono essere numerate ». Egli avrebbe dovuto, allo scopo di provare la sua tesi, mostrare che

esse sono *non equivocamente* numerate, ciò che esse notoriamente non sono. Solo i numeri astratti sono non equivoci, quelli cioè che creiamo mentalmente, ai quali ci atteniamo, come ad oggetti ideali sempre identici. Una cosa naturale concreta può sempre essere numerata in una grande varietà di modi. « Basta che concepiamo una cosa come divisa in quattro parti eguali » (e tutte le cose possono essere concepite come divise così), come il Mill stesso è costretto a confessare, per trovarvi il numero quattro, e così via.

La relazione fra i numeri e l'esperienza è del tutto simile a quella dei « generi » in logica. Fino a tanto che l'esperienza manterrà il suo genere, saremo in grado di trattarla logicamente. Fintanto che essa mantiene il suo numero possiamo applicarle la numerazione aritmetica. Per ciò che riguarda i sensi, tuttavia, le cose cambiano incessantemente i loro numeri, così come cambiano incessantemente i loro generi. Esse continuamente si disgregano in parti e si fondono insieme di nuovo. I composti ed i loro elementi non sono mai numericamente identici, poichè gli elementi sono, per i sensi, molteplici, e il composto è, per i sensi, uno solo. Se la nostra aritmetica deve restare senza alcuna applicazione alla vita, dobbiamo in qualche modo *produrre* una maggiore continuità numerica, di quanto non ne troviamo spontaneamente. Perciò Lavoisier scopre le sue unità di peso che perdurano inalterate nei composti e negli elementi, per quanto le unità di volume e le unità di qualità siano tutte cambiate. Una grande scoperta! E la scienza moderna la oltrepassa col negare addirittura l'esistenza dei composti. Non vi è, per la scienza, qualche cosa che sia « acqua »; questo non è che un nome comodo per H^2 ed O quando siano venuti a trovarsi nella posizione H-O-H, e quindi impressionano i nostri sensi in una maniera nuova. Le teorie moderne degli atomi, del calore, dei corpi gassosi, non sono, nel fatto, altro che espedienti altamente artificiali per ottenere quella costanza nei numeri delle cose che l'esperienza sensibile non vuol piegarsi a manifestare. « Le cose sensibili non sono pane per i miei denti », dice la Scienza, « perchè nelle loro mutazioni non vogliono mantenersi identici a sè stessi i loro numeri. Le qualità sensibili non sono le qualità che mi ci vogliono, poichè esse possono solo con difficoltà essere numerate in qualche modo. Questi atomi ipotetici, invece, sono le cose, queste masse e le velocità ipotetiche sono le qualità fatte per me; esse rimarranno numerate per tutto il tempo che si vuole ».

Per mezzo di tali elaborate invenzioni, e ad un tal costo per l'immaginazione, gli uomini riescono a costruire a sè stessi un mondo in cui le cose reali possono *per fas aut nefas* essere ridotte sotto al dominio delle leggi della aritmetica.

L'altro ramo delle matematiche è la *geometria*. I suoi oggetti sono pure creazioni ideali. Sia che la natura contenga dei circoli o no, io posso sapere ciò che io *intendo* per un circolo e attenermi stretto alla mia significazione; e quando parlo di due circoli intendo due cose dell'identico genere. L'armonia dei risultati costanti regge in geometria. Le stesse forme, trat-

tate nella stessa maniera, danno gli stessi risultati. Come potrebbe essere altrimenti? Gli assiomi della comparazione mediata, della logica e del numero si applicano tutti alle forme che noi immaginiamo nello spazio, in quanto che queste si somigliano e differiscono, formano dei generi e sono cose numerabili. Ma in addizione a questi principii generali, che sono veri tanto per le forme spaziali quanto per le altre concezioni mentali, vi sono certi assiomi relativi alle forme spaziali esclusivamente, che noi dobbiamo brevemente prendere in considerazione.

Tre di essi forniscono indizi di identità fra linee rette, piane, parallele. Linee rette che hanno due punti, piane che hanno tre punti, parallele ad una data linea che hanno un punto in comune, sono coincidenti. Alcuni dicono che la certezza della nostra credenza in questi assiomi è dovuta alla ripetuta esperienza della loro verità; altri, che essa è dovuta ad una conoscenza intuitiva delle proprietà dello spazio. Né l'una né l'altra di queste spiegazioni è vera. Troviamo nell'esperienza non di rado linee che passano per due punti, per quindi separarsi di nuovo; senonchè noi non le chiamiamo rette. Parimenti dei piani e delle parallele. Abbiamo un'idea definita di ciò che intendiamo con ciascuna di tali parole, e quando ci è offerto qualche cosa di diverso, riconosciamo tosto la diversità. Linee rette, piane, parallele, così come appaiono nella geometria, sono pure invenzioni della nostra facoltà di comprendere l'accrescimento seriale. I prolungamenti più remoti di queste *forme*, diciamo, *debbono* possedere la medesima relazione colle loro ultime parti visibili, che queste hanno colle parti visibili più vicine ancora. Ne segue pertanto (per quell'assioma dei termini intermedi che ha vigore in tutte quante le serie regolari) che le parti di queste figure separate da altre parti debbono concordare nella direzione, così come avviene nelle parti contigue. Questa uniformità generale di direzione è, infatti, ciò che ci fa stare a cuore queste forme, dà loro bellezza, e le plasma a concezioni fisse nella nostra mente. Ma, evidentemente, se due linee o due piani con un segmento in comune si discostassero l'uno dall'altro oltrepassato il segmento ciò non potrebbe avvenire se non perchè la direzione di una almeno di esse sarebbe cambiata. Il separarsi delle linee e dei piani *significa* cambiamento di direzione, significa assumere una nuova relazione colle parti che preesistono; ed assumere una nuova relazione significa essere retta o piano. Se intendiamo per parallela una linea che non incontrerà mai una seconda linea; e se noi tiriamo una tale linea per un punto qualunque ogni nuova linea, tirata per quel medesimo punto, la quale non coincida colla prima, deve essere inclinata su di essa, e, se inclinata, deve avvicinarsi alla seconda, cessare cioè di essere parallela ad essa. Non occorre qui introdurre la proprietà dello spazio circostante, basta la concezione definita di una direzione uniforme, e la costanza nell'aderire ad un punto.

Gli altri due assiomi particolari alla geometria sono: che le figure possono essere spostate nello spazio senza alterarsi, e che nessuna variazione nel senso di suddividere una certa porzione di spazio può mutare la sua

quantità totale⁴⁾. Quest'ultimo assioma è analogo a quello che abbiamo trovato valido rispetto ai numeri. Il tutto è uguale alle parti, è un modo abbreviato di esprimerlo. Un uomo non è il medesimo tutto biologico se noi lo tagliamo in due al collo, come se lo tagliamo alle caviglie, ma geometricamente egli è il medesimo tutto in qualunque punto lo si tagli. L'assioma delle figure movibili nello spazio è poi piuttosto un postulato che un assioma. *A patto che esse siano così movibili*, allora certe eguaglianze e differenze fisse sussistono fra le forme, *dovunque collocate*. Ma se la traslazione attraverso lo spazio ne pervertisse o ingrandisse le forme, allora occorrerebbe sempre esprimere eguaglianza, ecc., con qualche qualificazione di luogo annessa. Una geometria non meno assolutamente certa della nostra potrebbe essere inventata nella supposizione di un tale spazio, se le leggi della sua deformazione potessero essere determinate. Essa sarebbe però assai più complicata della nostra geometria, che fa la più semplice supposizione possibile, e trova fortunamente che essa è una supposizione colla quale lo spazio della nostra esperienza sembra andare d'accordo.

Per mezzo di questi principii, nessuno in disaccordo coll'altro, le mutue equivalenze di un numero immenso di forme possono essere rintracciate, alcune delle quali a prima vista quasi non portano la minima somiglianza fra loro. Noi le moviamo e le rivoltiamo mentalmente, e troviamo che le parti di esse possono sovrapporsi. Noi vi aggiungiamo linee immaginarie che le suddividono o le ampliano, e troviamo che le nuove figure si somigliano fra loro in modi che ci mostrano che le vecchie pure si rassomigliavano. Finiamo così per esprimere ogni sorta di forme in termini di altre forme, estendendo la nostra conoscenza dei generi a cui appartengono, oppure sono equivalenti, certe cose.

Il risultato di questo processo è un sistema di oggetti mentali che possono essere trattati come identici per certi fini, una nuova serie di è, prolungata quasi indefinitamente, molto simile alla serie di equivalenze fra i numeri, parte della quale è espressa dalla tavola di Pitagora. E tutto ciò è anzitutto indipendente dalle coesistenze e successioni della natura, e indipendente dalla questione se le figure di cui parliamo sono mai state esternamente sperimentate o no.

La coscienza della serialità è la base della razionalità.

La scienza della classificazione, la logica e le matematiche risultano tutte quindi dal semplice giuoco della mente che confronta le proprie concezioni, qualunque sia l'origine di queste. La condizione essenziale per la formazione

⁴⁾ La suddivisione per sé non consuma alcuno spazio. In ogni esperienza pratica le nostre suddivisioni consumano dello spazio. Esse lo consumano nelle nostre figure geometriche. Ma, per amore di semplicità, in geometria noi postuliamo delle suddivisioni le quali violano l'esperienza, e non consumano spazio.

di tutte queste scienze è che noi siamo nati capaci di comprendere le serie come tali, e di distinguerle come omogenee od eterogenee, e come fornite in direzioni determinate di ciò che ho chiamato « accrescimento ». Questa coscienza della serialità è una perfezione umana, la quale si è evoluta gradualmente, e che varia da uomo a uomo. Essa non può essere spiegata come un risultato di associazione abituale fra impressioni esterne, cosicchè siamo costretti ad ascriverla semplicemente ai fattori, qualunque essi siano, della crescita cerebrale interna. Una volta, però, raggiunta tale coscienza, diventa possibile il *pensiero mediato*: colla nostra consapevolezza stessa della serie si accompagna la consapevolezza che l'ommissione dei termini di essa lascerà sussistere relazioni identiche fra i termini rimanenti; e così sorge una successione di relazioni tra le cose così naturalmente separate, che altrimenti non ci sarebbe mai accaduto di compararle affatto.

L'assioma dei termini intermedi saltati si applica tuttavia solo a certe serie particolari, e fra queste e quelle che abbiamo considerate, in cui la relazione ricorrente è quella della differenza, della somiglianza, del genere, della addizione numerica o del prolungamento nella medesima direzione lineare o piana. Esso è pertanto non una legge puramente formale del pensiero, ma deriva dalla natura stessa degli oggetti pensati. Non basterà dire in generale che in tutte le serie di termini in relazione omogenea fra loro i membri più remoti stanno nella medesima relazione come i più vicini: poichè ciò spesso non sarà vero. La serie: A non è B, non è C, non è D..... non permette che tale relazione sia tracciata fra termini remoti. Da due negazioni nessuna inferenza può essere desunta. Nè, per essere più concreti, può l'amante di una donna generalmente amare il di lei amato, nè il contraddittore di un contraddittore contraddire chiunque esso contraddice. L'uccisore di un uccisore non uccide la vittima di questo; i conoscenti e i nemici di un uomo possono non essere conoscenti o nemici gli uni degli altri; nè due cose che sono sopra una terza sono necessariamente una sopra dell'altra.

Ogni salto di termini intermedi, ed ogni trasferimento di relazione non può aver luogo che entro serie omogenee. Ma non tutte le serie omogenee consentono che dei termini intermedi siano saltati, e delle relazioni trasferite. Dipende da quali sono le serie stesse e da quali relazioni esse contengono¹⁾. E non si dica che è solo una questione di associazione verbale, dovuta al fatto che il nostro linguaggio talvolta ci permette di trasferire il nome di una relazione al di sopra dei termini intermedi saltati e talvolta no; come quando noi chiamiamo gli uomini progenitori della loro posterità, tanto remota che immediata, mentre ci rifiutiamo a chiamarli padri di essa. Vi sono relazioni che sono *intrinsecamente* trasferibili, mentre altre non lo sono. La relazione di condizione, per esempio, è intrinsecamente trasferibile. Ciò che condiziona una condizione, condiziona ciò che è da essa condizio-

¹⁾ Cfr. A. De Morgan, *Syllabus of a proposed System of logic* (1860), p. 46-56.

nato, — « la causa della causa è la causa dell'effetto ». Le relazioni della negazione e della *frustrazione*, d'altra parte, non sono trasferibili; ciò che frustra una frustrazione non frustra ciò che essa frustra. Nessun cambiamento di terminologia potrebbe annullare l'intima differenza fra questi due casi.

Niente, se non una chiara visione delle idee stesse, può mostrare se l'assioma dei termini intermedi saltati sia loro applicabile o no. Le loro connessioni, siano immediate siano remote, derivano dalle loro intime nature. Noi ci sforziamo a considerarle in certe maniere, di portarle in certe relazioni, e troviamo che talora questo ci è possibile e talora non lo è.

La questione se vi siano o no delle connessioni intime ed essenziali fra oggetti della nostra concezione come tali, in realtà è la medesima di quella se si possa avere nessuna nuova percezione coll'accoppiarle mentalmente insieme, o col passare dall'una all'altra mediante un'operazione mentale suscettibile di dare un risultato.

Per alcune idee e operazioni otteniamo un risultato, per altre ciò non ci è possibile. Laddove un risultato si presenta, esso è dovuto esclusivamente alla *natura* delle idee e dell'operazione. Si consideri, ad esempio, il colore turchino e il giallo; possiamo operare su di essi in alcune maniere, ma non in certe altre. Possiamo compararli, ma non possiamo aggiungerli o sottrarli tra di loro. Possiamo riferirli ad un genere comune, il colore, ma non possiamo rendere l'uno specie dell'altro, o inferire l'uno dall'altro. E ciò non ha nulla a che fare coll'esperienza. Poichè nel fatto *possiamo* aggiungere del pigmento turchino o del pigmento giallo e poi anche sottrarlo, ed ottenere un risultato in entrambi i casi. Solo che ben sappiamo che ciò non è affatto una addizione nè una sottrazione delle qualità e delle nature, rappresentate dal giallo e dal turchino, in sè stesse¹⁾.

Non è quindi possibile negare il fatto che *la mente è piena di relazioni necessarie ed eterne, che essa trova fra certune delle sue concezioni ideali, e le quali formano un sistema determinato, indipendente dall'ordine di frequenza in cui l'esperienza può avere associate le concezioni originarie nel tempo e nello spazio.*

Dovremo noi seguitare a chiamare tali scienze gruppi di verità « intuitive », « innate » o « a priori », oppure no?²⁾ Personalmente ciò mi piacerebbe

¹⁾ Cfr. *Locke's Essay*, bk. II, ch. XVII, § 6.

²⁾ Qualche lettore può forse aspettarsi da me che risollevi l'antica discussione se le verità *a priori* siano « analitiche » o « sintetiche »; ma mi sembra che tale distinzione sia uno dei più infelici legami di Kant, perchè è impossibile decidere la questione in modo netto. Nessuno dirà che un giudizio analitico di questo genere: « le linee equidistanti non possono incontrarsi », sia una *pura* tautologia. Il predicato è in qualche maniera un nuovo modo di concepire come di dare un nome al soggetto. Vi è *qualcosa* di « ampliativo » in ogni assioma; il nostro stato mentale è più ricco dopo che prima che noi l'abbiamo pronunciato. Stando così le cose, la questione « a qual punto il nuovo stato mentale cessi di essere *implicito* in quello antecedente » è troppo indeterminata per poter trovare una risposta. Il solo modo

assai. Ma esito ad usare tali termini a cagione dell'odio per la loro connotazione che la storia delle controversie filosofiche ha ispirato a molte degne persone. La via più politica per non alienarmi il favore di questi lettori, è di addurre il nome dell'immortale Locke. Poichè in verità ho fatto nelle precedenti pagine poco più che rendere alquanto più espliciti gli insegnamenti del Locke medesimo nel suo libro IV:

« L'immortalità delle medesime relazioni fra le medesime immutabili cose è ciò che ci mostra che se i tre angoli di un triangolo furono una volta eguali a due retti, essi saranno sempre tali, e quindi veniamo a essere certi che ciò che fu vero una volta, in tal caso è sempre vero; siano quali si vogliano le idee che si concordarono una volta, esse concorderanno per sempre... E per questa ragione che le particolari dimostrazioni delle matematiche ci forniscono cognizioni generali. Se, quindi, la percezione che le medesime idee siano per avere eternamente le medesime abitudini e relazioni non è una base sufficiente del nostro conoscere, non vi potrebbe essere alcuna conoscenza di proposizioni generali nelle matematiche.... Qualunque conoscenza generale sta solo nei nostri pensieri, e consiste puramente nella contemplazione delle nostre idee astratte. Ogniqualvolta percepiamo un accordo o un disaccordo fra esse, abbiamo una conoscenza generale, e col porre insieme i nomi di queste idee in modo da formarne proposizioni, possiamo enunciare con certezza delle verità generali.... Ciò che fu conosciuto una volta intorno a tali idee sarà vero perpetuamente e per sempre. Cosicchè, non altrimenti che per qualunque conoscenza generale, dobbiamo cercare e trovarla nelle nostre menti, ed è soltanto l'esame delle nostre stesse idee che ce la fornisce. Le verità che appartengono all'essenza delle cose (vale a dire ad idee astratte) sono eterne, e sono da trovarsi solo nella contemplazione di quelle essenze... La conoscenza è la conseguenza delle idee, qualunque esse siano, che si trovano nelle nostre menti producendo quivi certe proposizioni generali... Tali proposizioni sono perciò chiamate « verità eterne »... perchè, fatte una volta in modo da essere vere intorno ad idee astratte, esse saranno sempre effettivamente vere in ogni tempo passato e futuro per una mente che tali idee possessa. Perocchè, posto che i nomi stiano perpetuamente a rappresentare le medesime idee, e che le medesime idee abbiano le medesime abitudini una rispetto all'altra immutabilmente, qualunque proposizione riguardante idee astratte, che sia vera una volta, sarà una verità eterna ».

Ma che cosa sono queste verità eterne, queste « concordanze » che la mente discopre col semplice considerare le sue proprie significazioni fisse, se non ciò che io ho detto? — relazioni di somiglianza e di differenza immediata o

di definire nettamente le proposizioni sintetiche sarebbe quello di dire che essi esprimono una relazione fra *due dati* almeno. Ma sarebbe difficile trovare una proposizione costrutta in modo da non poter far questo. Le stesse definizioni verbali lo fanno. I laboriosi tentativi, come quello recente di D. G. Thompson, di provare che tutti i giudizi necessari sono analitici (*System of psychology*, II, pag. 232) mi sembrano perciò soltanto *nugae difficiles*, nè che valgano l'inchiodo e la carta che costano. Tutto l'interesse filosofico vanisce da tali questioni, non appena non si attribuisce più ad *alcuna* verità *a priori* (analitica o sintetica) quel carattere legislativo, per ogni esperienza possibile, a cui Kant credeva. Noi stessi abbiamo rinnegato questo carattere legislativo, sostenendo che era l'esperienza stessa che doveva dimostrare se i suoi dati potessero, o no, venire assimilati a quei termini ideali, che le relazioni *a priori* raggiungono. Per questo la discussione circa l'analitico ed il sintetico non ha per noi significato di sorta.

mediata fra i termini di certe serie. La classificazione non è altro che comparazione seriale, la logica che subsommazione mediata, l'aritmetica che eguaglianza mediata di gruppi differenti di pulsazioni d'attenzione, la geometria che uguaglianza mediata di porzioni differentemente determinate dello spazio. Nessuna di queste verità eterne ha alcunchè a fare coi fatti, con ciò che è o non è nel mondo reale. La logica non ci apprende se Socrate, l'uomo, il mortale o l'immortale esistano. L'aritmetica non ci dice se le sue cifre possono essere riscontrate vere. La geometria non afferma che i suoi circoli o i suoi rettangoli sono reali. Ciò solo che queste scienze accertano si è che se simili oggetti sono da trovarsi in qualche luogo, tali verità eterne sussisteranno fra essi. Perciò Locke mai non si stanca dal ripeterci che

« le proposizioni universali, delle cui verità o falsità possiamo avere conoscenza certa non riguardano l'esistenza..... Questi principii universali ed evidenti di per sè stessi, essendo solo la nostra conoscenza chiara costante e distinta delle nostre idee più generali e comprensive, non possono farci sicuri di alcunchè che si svolga fuori dalla mente; la loro certezza è fondata solo sulla natura di ciascuna idea di per sè, e della distinzione dalle altre; intorno alla qual cosa non possiamo essere in inganno finchè esse rimangono nelle nostre menti... Il matematico considera la verità e le proprietà che appartengono ad un rettangolo o ad un circolo solo nella maniera in cui si trovano idealmente nel suo pensiero, perocchè è possibile ch'egli mai non li abbia trovati esistenti matematicamente, cioè, esattamente veri, in vita sua. Eppure la conoscenza che egli ha di qualunque verità o proprietà appartenenti al circolo o a qualunque altra figura matematica, sono ciononostante vere e certe, anche delle cose reali esistenti; perchè le cose reali non sono considerate nè intese in tali proposizioni se non in quanto effettivamente si accordano a quegli archetipi della sua mente. E vero dell'idea di un triangolo che tre angoli sono uguali a due retti? Allora ciò è vero di un triangolo in qualunque luogo esso esista realmente. Qualunque altra figura esistente, la quale non corrisponda a tale idea nella sua mente, non è contemplata nella sua proposizione. E perciò egli è certo che tutto il suo sapere riguardante tali idee è sapere verace; poichè non intendendo le cose oltre quanto esse non si accordino colle sue idee, egli è sicuro che ciò che egli sa riguardo a quelle figure, allorchè esse hanno un'esistenza puramente ideale nella sua mente, sarà vero di esse anche quando avranno un'esistenza reale nella materia. Ma che qualche corpo, oppure quali corpi esistono, ecco ciò che tocca ai nostri sensi di rivelarci, entro i limiti del possibile »¹⁾.

Locke perciò distingue fra la « verità mentale » e la « verità reale »²⁾. La prima è certa intuitivamente; la seconda dipende dall'esperienza. Solo *ipotesicamente* possiamo affermare verità intuitive intorno alle cose reali, supponendo cioè, che esistano delle cose reali, che corrispondono esattamente agli oggetti ideali delle proposizioni intuitive.

Se i nostri sensi confermano tale supposizione, tutto va bene. Ma si osservi lo strano abbassamento della dignità delle proposizioni *a priori* nelle mani del Locke. Dagli antichi esse erano considerate senz'altro come rivelatrici

¹⁾ Libro IV, cap. IX, § 1; VII, p. 14.

²⁾ Cap. V, §§ 6 e 8.

dell'intima costituzione della realtà. Si credeva che esistessero cose archetipiche nelle relazioni in cui le dobbiamo pensare. Le necessità mentali erano un argomento delle necessità dell'Essere: e non fu che al tempo di Descartes che lo scetticismo fece tali progressi (nel campo « dogmatico »), che l'argomento ebbe bisogno d'essere argomentato, e la veracità della Divinità dovette essere invocata come una ragione per non abbandonare le nostre credenze naturali.

Ma le proposizioni del Locke non ci lasciano, per ciò che riguarda la realtà esteriore, affatto avvantaggiati pel loro possesso. Abbiamo pur sempre bisogno di « ricorrere ai sensi » per ritrovare ciò che la realtà sia. La rivendicazione della posizione dell'intuizionista è dunque una sterile vittoria. Le verità eterne di cui la struttura stessa della nostra mente ci pone in possesso non si estendono necessariamente a ciò che è fuori della mente, né hanno, come asserì il Kant più tardi, un carattere legislativo per ogni possibile esperienza. Esse sono primariamente interessanti, solo come fatti subbiettivi. Esse stanno ad aspettare nella mente, formando un magnifico tessuto ideale; e il più che possiamo dire è che *speriamo* di scoprire realtà esteriori sulle quali il tessuto possa essere disteso in modo, che l'ideale ed il reale vengano a coincidere.

E questo ci riconduce di nuovo alla « scienza » da cui abbiamo distolto la nostra attenzione poche pagine addietro. La scienza crede di avere scoperto le verità esteriori in questione. Gli atomi e l'etere, con nessuna proprietà all'infuori delle loro masse e delle loro velocità esprimibili con numeri, e traiettorie esprimibili con forme algebriche, ecco alfine delle cose su cui può essere disteso quel tessuto matematico, logico, e supponendo le quali in luogo dei fenomeni sensibili, la scienza diviene tosto capace di fabbricare a sé stessa un mondo del quale si possono enunciare proposizioni razionali. I fenomeni sensibili sono pure e semplici illusioni per la filosofia meccanica. Le « cose » e le qualità nelle quali crediamo istintivamente non esistono. Le sole realtà sono innumerevoli solidi in eterno movimento, ondulatorio o continuato, i cui cambiamenti di posizione privi di espressione o di significato formano la storia dell'universo, e sono deducibili da collocazioni e abitudini di movimento primordiali, assunte ipoteticamente. Migliaia di anni or sono gli uomini si posero in cammino verso la meta del ridurre il caso delle naturali coesistenze e successioni in una forma che potesse apparire intelligibile. Molteplici erano i loro protopiti ideali dell'ordine razionale: vincoli teleologici ed estetici fra le cose, legami causali e sostanziali, non meno che logici e matematici. I più promettenti di questi sistemi ideali furono naturalmente i più ricchi, quelli sentimentali. I più nudi e meno promettenti erano i matematici: ma la storia delle applicazioni di questi ultimi è una storia di costanti e progressive riescite, mentre quella dei sistemi sentimentalmente più vecchi è una storia di sterilità relativa e d'in-

successo¹⁾. Prendete quegli aspetti dei fenomeni che vi interessano maggiormente nella vostra qualità di esseri umani, e classificate i fenomeni come perfetti, ed imperfetti, come fini e mezzi ai fini stessi, come elevati e bassi, come belli e brutti, positivi e negativi, armoniosi e discordanti, adatti ed inadatti, naturali ed innaturali, ecc., e infecondi saranno i risultati che otterrete. Nel mondo ideale il genere « prezioso » ha qualità del tutto caratteristiche. Ciò che è prezioso dovrebbe essere conservato: le cose indegne dovrebbero essere sacrificate per esso; eccezioni dovrebbero essere fatte in suo favore; la sua preziosità è una ragione per le azioni di altri esseri, e simili. Ma nessuna di tali cose necessariamente si produce per il nostro oggetto prezioso nel mondo reale. Si chiamino pure le cose della natura con nomi sentimentali, morali od estetici, non ne scaturiranno alcune conseguenze naturali. Esse possono essere del genere che voi le assegnate, ma non sono del « *genere del genere stesso* », e l'ultimo dei grandi facitori di sistemi di questa specie, Hegel, fu obbligato di ripudiare esplicitamente la logica allo scopo di poter fare almeno qualche inferenza dai nomi che egli assegnava alle cose.

Ma quando si diano alle cose nomi matematici e meccanici, e si chiamino tanti solidi in altrettante posizioni, descriventi tali determinate traiettorie con tali determinate velocità, tutto si cambia. La nostra sagacia trova la sua ricompensa nella verificaione per opera della natura di tutte le deduzioni che possiate fare in seguito. Le vostre « cose » realizzano tutte le *conseguenze* dei nomi secondo i quali voi le classificate. La filosofia meccanico-fisica onde siamo tutti così fieri, perchè essa comprende la cosmogonia nebulare, la conservazione dell'energia, la teoria cinetica del calore e dei gas, ecc., ecc., principia coll'affermare che i *solì* fatti sono le collocazioni e i movimenti dei solidi primordiali, e che le sole leggi sono i cambiamenti di moto prodotti dai cambiamenti nella collocazione. L'ideale verso cui tale filosofia anela è una formula matematica universale, per mezzo della quale, se tutte le collocazioni e i movimenti in un dato momento fossero conosciuti, fosse possibile calcolare quelle in qualunque momento futuro si voglia, semplicemente considerando le necessarie implicazioni logiche, matematiche e geometriche. Una volta ottenuto l'universo in questa forma nuda, possiamo stendere sopra tutti i suoi termini il nostro tessuto di relazioni *a priori*, e passare da una delle due fasi ad un'altra, per interiore necessità di pensiero. Certamente si tratta di un mondo col vero e proprio *minimum* di contenuto razionale. Dei fatti e delle relazioni sentimentali è addirittura fatta strage di un colpo. Ma la razionalità così fornita è così superbamente completa nella *forma*, che per molte menti ciò compensa la perdita e riconcilia il pensatore

¹⁾ Cfr. Berkeley, *Principles of human Knowledge*, § 109.

colla nozione dell'universo senza scopo, in cui tutte le cose e le qualità care all'uomo, *dulcissima mundi nomina*, non sono che illusioni della nostra fantasia affezionata alle nubi accidentali di polvere che saranno dissipate dalla estrema stagione del cosmo, con quella noncuranza con cui furono formate.

La nozione popolare che la « Scienza » è imposta alla mente *ab extra*, e che i nostri interessi non hanno nulla a che fare colle di lei costruzioni, è addirittura assurda. L'anelito alla credenza che le cose dell'universo appartengono a generi che siano in reciproca relazione di intima razionalità è padre della Scienza non meno che della filosofia e del sentimento; e l'investigatore originale sempre conserva un salutare sentimento di come siano plastici nelle sue mani i suoi materiali.

« Una volta per sempre », dice il Helmholtz, in sul principio di quel suo breve lavoro che pose le fondamenta della « Conservazione dell'energia », « è scopo delle scienze fisiche di ricercare le leggi per mezzo delle quali i processi particolari della natura possono essere riferiti a regole generali, e da cui tali regole possano essere alla loro volta dedotte. Tali regole (per es. le leggi di riflessione o rifrazione, o quelle di Gay-Lussac e di Mariotte, per i volumi dei gas) evidentemente non sono altro che concerti generici per abbracciare intere classi di fenomeni. La ricerca loro è il compito del ramo sperimentale della nostra Scienza. Il ramo teoretico, d'altra parte, cerca di scoprire le cause sconosciute dei processi dai loro effetti visibili; cerca di comprenderli per via della legge di causalità... L'aspirazione finale della fisica teoretica è di trovare le cause *immutabili* alterne dei processi della Natura. Se tutti i processi possano realmente essere attribuiti a tali cause, se, in altri termini, *la natura sia completamente intelligibile*, o se invece vi siano cambiamenti che eludono la legge di una causalità necessaria, e cadono in un regno di spontaneità o libertà, non è qui il luogo di stabilire; ma ad ogni modo è chiaro che la scienza, il cui fine è di rendere la natura intelligibile (*die Natur zu begreifen*) deve partire dalla *supposizione* della sua intelligibilità, e trarre conseguenze in conformità di tale supposizione fino a che fatti irrefutabili mostrino la limitazione di questo metodo Il postulato che i fenomeni naturali devono essere ridotti a cause ultime immutabili, si trasforma quindi in quello che *forze immutabili dal tempo* debbono essere tali cause. Ora in Scienza abbiamo già trovato posizioni di materia con forze immutabili (qualità indistruttibili), e le abbiamo chiamate elementi (chimici). Se, quindi, immaginiamo il mondo composto di elementi con qualità inalterabili, i soli cambiamenti che possono rimanere possibili in un tal mondo sono cambiamenti spaziali, cioè movimenti, e le sole relazioni esteriori che possono modificare l'azione delle forze, sono pure spaziali, ossia, in altre parole, le forze sono forze motrici dipendenti, per ciò che riguarda i loro effetti, dalle sole relazioni spaziali. Più esattamente ancora, i fenomeni della Natura debbono essere ridotti (*zurückgeführt*) a movimenti di punti materiali con forze motrici inalterabili che agiscono secondo le relazioni di spazio soltanto Ma i punti non hanno altra mutua relazione spaziale all'infuori della loro sostanza . . . e una forza motrice che essi esercitano l'uno sull'altro non può causare che un cambiamento di distanza; essere cioè una forza attrattiva o repulsiva E la sua intensità non può dipendere che dalla distanza. Cosicché, infine, il compito della Fisica si riduce a questo, di riferire i fenomeni a forze attrattive e repulsive inalterabili, la cui intensità varia colla distanza. La soluzione del compito sarebbe nello stesso tempo la condizione della completa intelligibilità della Natura ⁴⁾.

⁴⁾ *Die Erhaltung der Kraft*, 1847, p. 2-6.

L'interesse subbiiettivo che conduce alla presupposizione non potrebbe essere espresso più candidamente. Ciò che rende la presupposizione « scientifica » e non semplicemente poetica, ciò che fa di Helmholtz e degli uomini del suo valore degli *scopritori*, è che le cose della Natura agiscono effettivamente come *se fossero* della specie presunta. Esse si comportano come si comporterebbero tali atomi attraenti e repellenti; e in quanto sono stati tradotti in termini molecolari abbastanza distintamente per poter dimostrare il punto, in tanto un certo oggetto fantasticamente ideale, vale a dire una certa somma matematica contenente le loro mutue velocità e distanze, si riscontra costante attraverso tutti i loro movimenti. Questa somma è chiamata l'energia totale delle molecole considerate. La sua costanza, o « conservazione », dà il nome all'ipotesi delle molecole e forze centrali, dalla quale essa fu logicamente dedotta.

Si prenda qualunque altra teoria matematico-meccanica e sarà lo stesso. Esse sono tutte traduzioni di esperienze sensibili in altre forme, sostituzione di elementi fra i quali tali relazioni non sussistono; accoppiate con la dichiarazione che la forma sperimentata è falsa, e che la forma ideale è vera, dichiarazioni giustificate dall'apparizione di nuove esperienze sensibili precisamente in quei tempi e luoghi in cui noi inferiamo che vi dovrebbero trovare i loro correlativi ideali. Le ipotesi delle onde ci fanno pertanto predire cerchi di colore e di oscurità, di distinzioni, dispersioni, cambiamenti di tono in corpi sonori moventisi da noi, densità, punto di congelamento, ecc., — tutte predizioni che si riscontrano vere.

Perciò il mondo si fa più razionale ed ordinato per la mente, la quale passa da uno dei suoi caratteri ad un altro per necessità deduttiva, appena essa arriva a concepirlo come composto di fenomeni così scarsi di numero e così semplici, come sono dei corpi senz'altra proprietà all'infuori del movimento avanti e indietro.

Assiomi metafisici.

Ma oltre a queste relazioni ideali fra i termini che l'universo conferma, ve ne sono altre, non ancora in tal modo confermate. Alludo a quelle proposizioni (che non più esprimono meri risultati dalla comparazione) che sono formulate in assiomi metafisici ed estetici del genere dei seguenti: « Il principio delle cose è unico »; « La natura è semplice ed invariabile »; « La natura agisce per la via più corta »; « *Ex nihilo nihil fit* »; « Nulla può evolversi che non fosse involuto »; « Tutto ciò che è nell'effetto deve essere stato nella causa »; « Una cosa può solo agire là dove è »; « Una cosa può solo agire su di un'altra della medesima specie »; *Cessante causa cessat effectus* »; La natura non fa salti »; « Le cose appartengono a specie distinte permanenti »; « Nulla avviene senza cagione »; « L'universo è in tutte le sue parti razionalmente intelligibile »; ecc. Principii come questi, che po-

trebbero essere moltiplicati a sazietà¹⁾, debbono propriamente essere chiamati *postulati di razionalità*, non proposizioni di fatto. Se la natura realmente obbedisse loro, essa sarebbe *pro tanto* più intelligibile; e noi cerchiamo intanto di concepire i suoi fenomeni in tal modo, da dimostrare che essa nel fatto obbedisce loro. Entro certi limiti vi riusciamo. Per esempio, invece della « quantità d'esistenza », così vagamente postulata come inalterabile, la natura ci permette di supporre quella curiosa somma di distanze e di velocità che, mancandoci un termine migliore, noi chiamiamo « energie ». Alla proposizione « l'effetto è contenuto nella causa » la Natura ci permette di sostituire « l'effetto è la causa », non appena essa ci permette di concepire l'effetto e la causa come le medesime molecole in posizioni successive. — Ma tutt'intorno a questi successi incipienti (come tutt'intorno al mondo delle molecole, appena aggiungiamo ai suoi effetti quelle « cose » illusorie del nostro senso comune che abbiamo dovuto sacrificare per esso) si stende ancora un vasto campo di fatti irrazionalizzati, i cui elementi semplicemente si *trovano* insieme, e dall'uno all'altro dei quali non passiamo per alcuna via razionale.

Non è che questi più metafisici postulati di razionalità siano assolutamente infecondi, — per quanto infecondi fossero quando erano, per esempio dagli Scolastici, usati come proposizioni immediate di fatto²⁾. Essi posseggono la fertilità degli ideali, e ci tengono inquieti e sempre intenti a rifondere il

¹⁾ Di tutti questi postulati quello che ha la maggiore influenza è forse questo che la natura del mondo debba essere tale da permettere delle osservazioni comprensive.

²⁾ Si consideri, per esempio, l'uso degli assiomi « *nemo potest supra seipsum* » e « *nemo dat quod non habet* » nella seguente confutazione del « Darwinismo » che tolgo dal *Compendio scolastico di logica e metafisica* del Liberatore (Roma 1880, edizione 3.^a) oggi tanto in voga: « *Haec hypothesis... aperte contradicet principiis Metaphysicae, quae docent essentias rerum esse immutabiles, et effectum non posse superare causam. Et sane, quando, juxta Darwin, species inferior se evolvit in superiorem, unde trahit majorem illam nobilitatem? Ex ejus carentia. At nihil dat quod non habet; et minus gignere nequit plus, aut negatio positionem. Praeterea in transformatione quae fingitur, natura prioris speciei, servatur aut destruitur? Si primum mutatio erit tantum accidentalis, qualem reapse videmus in diversis stirpibus animantium. Sin alterum asseritur, ut reapse fert hypothesis darwiniana, res tenderet ad seipsam destruendam; cum contra omnia naturaliter tendant ad sui conservationem et nonnisi per actionem contrarii agentis corruant* ». È puramente una questione di fatto se queste relazioni idealmente adatte reggano o non sussistano nel regno animale e vegetale fra antenati e discendenti. Se non reggono, che cosa avviene? Semplicemente questo, che non possiamo continuare a classificare i fatti animali e vegetali fra i *generi* fra cui sussistono quelle relazioni ideali. Così può restare lo schema ideale dei termini e delle relazioni, se volete; ma deve rimanere puramente mentale, e senza applicazioni alla vita, la quale fa il suo cammino senza guardare agli schemi ideali. La maggior parte di noi, però, preferirebbe porre in dubbio che un assioma astratto del genere di questo, « una cosa non può tendere alla propria distruzione », esprime relazioni ideali importanti.

mondo dei sensi, fino a che le sue linee non sieno diventate più conformi alle loro. Si prenda ad esempio il principio « che nulla può avvenire senza una causa ». Noi non abbiamo alcuna idea definita di ciò che s'intende per causa, di ciò in cui consiste la causalità. Ma il principio esprime la domanda per *quale* sorta di connessione intima fra i fenomeni, più profonda di quella che la loro connessione semplicemente abituale nel tempo non ci manifesti. La parola « causa » è, in breve, un altare ad un Dio sconosciuto; un piedestallo vuoto aspettante ognora la statua sperata. *Qualunque* appartenenza reale, veramente intima, dei termini successivi, se scoperta, sarebbe accolta come la cosa che la parola causa era intesa a significare. Per tal modo noi cerchiamo, e cerchiamo; e nei sistemi molecolari troviamo una specie di appartenenza intima consistente nella nozione dell'identità della materia col cambiamento di collocazione. Forse, cercando ancora, troveremo altre sorta di appartenenza, anche fra le molecole e quelle « qualità secondarie », ecc., che esse producono nelle nostre menti.

Non potrebbe essere troppo spesso ripetuto che l'applicazione vittoriosa di qualunque dei nostri sistemi ideali di relazione razionale al mondo reale giustifica le nostre speranze che altri sistemi si riscontrino pure alla loro volta applicabili. La metafisica dovrebbe prender coraggio dall'esempio della fisica, confessando semplicemente che il suo è il compito più lungo. La natura *può* essere rimodellata anzi lo sarà certamente, molto più di quanto non lo sia adesso. Fino a che punto? — è una questione che solo la storia delle Scienze e della Filosofia futura potranno risolvere ¹⁾. Il nostro tema essendo la psicologia, noi non possiamo neppure oltrepassare la soglia di questo più vasto problema.

Oltre alla struttura mentale che dà per risultati gli assiomi metafisici ora considerati, è la struttura mentale che si esprime in

Principii estetici e morali.

I principii estetici sono in fondo assiomi del genere di questo, che una nota suona bene colla sua terza e colla sua quinta, o che le patate hanno bisogno di sale. Siamo una volta per sempre costituiti in modo che, quando certe impressioni ci vengono dinanzi alla mente, una di esse sembrerà chiamare o rifiutare le altre come sue compagne. Fino ad un certo segno il principio dell'abitudine potrà spiegare queste connessioni estetiche. Quando una connessione è sperimentata ripetutamente, la coesione dei suoi termini si fa gradevole, o almeno la loro brusca separazione diviene spiacevole. Ma il voler spiegare *tutti* i giudizi estetici in tal maniera sarebbe assurdo; poichè è notorio quanto di rado le esperienze naturali si facciano incontro alle

¹⁾ Cfr. A. Riehl, *Der philosophische Kriticismus*, Bd. II, Th. I, Abschn. I, C. III, § 6.

nostre domande estetiche. Molti dei cosiddetti assiomi metafisici non sono in fondo altro che espressioni del nostro sentimento estetico. La natura è semplice ed invariabile; non fa salti o non fa altro che salti; è razionalmente intelligibile; non cresce nè diminuisce in quantità; deriva da un solo principio; ecc., — che cosa esprimono tutti questi principii, se non il nostro sentimento del come il nostro intelletto sarebbe piacevolmente impressionato se esso avesse a che fare con una Natura di tal sorta? La subbiettività del qual sentimento è naturalmente del tutto compatibile colla possibilità che la Natura risulti più tardi obbiettivamente di tal sorta.

I principii *morali* che la nostra struttura mentale produce sono altrettanto poco spiegabili *in toto* colla supposizione che l'esperienza abituale abbia ingenerato le coesioni mentali. La rettitudine non è *pura e semplice* usualità, nè l'ingiustizia *pura e semplice* stranezza, per quanto siano inversi i fatti che potrebbero essere invocati per provare tale identità. Nè sono i giudizi morali quelli impressi più invariabilmente ed enfaticamente su di noi dalla pubblica opinione. I giudizi più caratteristicamente e specialmente morali che un uomo sia chiamato a pronunciare si hanno nei casi senza precedenti e nelle emergenze solitarie, in cui nessuna massima retorica può prevalere, e l'oracolo nascosto solo può parlare; ed esso parla spesso in favore della condotta meno usuale, e deleteria, per ciò che riguarda l'acquisto dell'approvazione popolare. Le forze che cospirano a tal resultante sono armonie e discordanze sottili fra le idee elementari che formano i dati del caso. Alcune di queste armonie, senza dubbio, hanno rapporto coll'abitudine; ma rispetto alla maggior parte di esse la nostra sensibilità deve sicuramente essere un fenomeno soprannumerario, correlativo ad una funzione cerebrale altrettanto secondaria, quanto quella che prende cognizione della diversa eccellenza di elaborate e difficili composizioni musicali. Come avviene per la più elevata sensibilità musicale, la più elevata sensibilità morale non può essere spiegata per mezzo della frequenza colla quale le si sono accompagnate le relazioni esteriori. Si considerino i giudizi di giustizia od equità, per esempio. Istintivamente ciascuno giudica ogni cosa diversamente, a seconda che si tratti di cosa pertinente a sè stesso, oppure a qualcun altro. Empiricamente si osserva che tutti gli altri fanno lo stesso. Ma a poco a poco albeggia in noi il giudizio « nulla può essere retto per me che non sia retto per un altro, posto nelle medesime condizioni », oppure « l'adempimento dei miei desideri non è intrinsecamente più imperioso che quello dei desideri di qualunque altro », oppure « ciò che è ragionevole che altri faccia per me, è anche ragionevole che io faccia per lui »¹⁾; e da questo momento tutta la massa di ciò che è abituale viene sconvolta. Essa non diventa *seriamente* sconvolta se non nella mente di alcuni pochi fanatici. Ma il suo sconvolgimento è dovuto

¹⁾ Cfr. H. Sidgwick, *Methods of Ethics*, bk. III, ch. XIII, § 3.

a processi reconditi e retrospettivi, e non ai processi interiori e palesi. Alcune menti sono anormalmente sensitive per la coerenza e l'incoerenza logica. Quando hanno fatta rientrare una cosa in un genere, esse *debbono* trattarla come appartenente al genere di quel genere, o sentirsi sconcertati. Sotto molti riguardi noi ci classifichiamo insieme agli altri uomini, e chiamiamo essi e noi col medesimo nome. Essi hanno con noi in comune il Divino Padre, il non essere stati consultati sulla propria nascita, nel non essere da lodarsi o biasimarsi pei loro doni naturali, nell'avere i medesimi desideri, le stesse pene, i medesimi piaceri, insomma in una massa di relazioni fondamentali. Quindi, *se queste cose formano la nostra essenza*, dovremmo essere sostituiti a loro, ed essi a noi, in ciascuna proposizione in cui gli uni e gli altri sono implicati. Quanto più fondamentale e comune l'essenza scelta, tanto più semplice il ragionamento ¹⁾, tanto più selvaggiamente radicale e incondizionata sarà la giustizia alla quale aspiriamo. La vita è una lunga lotta fra le conclusioni basate su maniere astratte di concepire i casi, e le conclusioni opposte ispirate dalla nostra percezione istintiva di essi come fatti individuali. L'individuo che pretende di essere « logico », di agire secondo giustizia, appare sempre pedante e meccanico all'uomo che procede secondo il tatto e secondo il caso particolare, e che generalmente fa una figura meschina nella discussione. Qualche volta l'indirizzo del ragionatore astratto è il migliore, qualche volta quello dell'uomo istintivo. Ma a quel modo che nel nostro studio sul ragionamento trovammo impossibile disporre alcun segno per mezzo del quale si possa distinguere la concezione *giusta* dalla *confusione*, così qui non possiamo dare alcuna regola generale per decidere quando sia moralmente utile di trattare un caso concreto come *sui generis*, e quando di aggrupparlo con altri in una classe astratta ²⁾.

¹⁾ Un gentiluomo mi raccontava un giorno di conoscere un argomento concludente per aprire la Scuola Medica di Harward alle donne. Era questo: « Le donne non sono forse esseri umani? » — premessa maggiore che non poteva venir negata. « E allora non hanno esse forse diritto a tutti i benefici dell'umanità? ». L'amico diceva di non aver trovato mai nessuno che potesse abbattere con successo questo ragionamento.

²⁾ Ragginngete il punto di vista metistofelico, come pure quello della giustizia, trattando i casi come se appartenessero rigorosamente a classi astratte. Il razionalismo puro, l'assoluta immunità dal pregiudizio consiste nel rifiutarsi di vedere che il caso che ci sta davanti è assolutamente unico. È sempre possibile considerare il paese in cui si è nati, la casa del padre, il letto in cui è morta la nostra madre, la madre stessa, su di un piede di eguaglianza con tutti gli altri campioni di tanti generi rispettivi. Esso ci mostra il mondo intero in una chiara luce gelata da cui sono bandite tutte le fulgini dell'affetto, tutte le nebbie del sentimento. L'azione diritta ed immediata diventa facile allora — lo provano la vita di un Napoleone o di un Federico. Eppure resta la questione: « Non *val* forse la pena di conservare quella nebbia e quella fulgine? ». L'illogico rifiuto di trattare certi concreti per la semplice legge del loro genere, è ciò che ha costituito il dramma della storia umana. Una cosa è importante, se qualcuno *pensa* che sia importante.

Una trattazione adeguata del modo con cui giungiamo ai nostri giudizi estetici e morali richiederebbe un capitolo separato, che non posso convenientemente fare entrare in questo libro. Basti per noi sapere che tali giudizi esprimono armonie intime e discordanze fra gli oggetti del pensiero; e che mentre le coesioni esteriori frequentemente ripetute spesso sembreranno armoniose, non tutte le armonie sono generate in tal modo, ma il nostro sentimento di molte di esse è una funzione secondaria e incidentale della mente. Ove delle armonie sono affermate dal mondo esteriore, esse sono evidentemente suoi postulati di razionalità, nella misura in cui trascendono l'esperienza. Tali postulati sono esemplificati dalle proposizioni etiche che il bene individuale e l'universale sono uno solo, e che la felicità e la bontà concorrono necessariamente nel medesimo soggetto.

Sommario di ciò che precede.

Riassumerò ora il nostro cammino con un breve sommario delle più importanti conclusioni da noi raggiunte.

La mente ha una struttura congenita nel senso che certuni dei suoi oggetti, se considerati in certe guise, danno certi risultati; e che nessun altro modo di considerarli, come nessun altro risultato, sono possibili se si tratti dei medesimi oggetti.

I risultati sono « *relazioni* » che sono espresse tutte quante mediante giudizi di subsommazione e di comparizione.

Il processo della storia sta tutto in ciò, che certi popoli ad un dato momento sono presi e dominati dall'idea che certe cose speciali sono infinitamente importanti, mentre altri popoli non possono condividere tale credenza. Lo scia di Persia rifiutò una volta di assistere alle corse dei cavalli, il giorno del Derby, dicendo: « So già che un cavallo può correre più veloce di un altro! ». Per lui, la questione « *qual cavallo* » non aveva valore di sorta. Si può togliere ogni valore a qualunque questione, subsummando sotto un titolo comune tutte le risposte che le si possono fare. Pensate che razza di corse o di partite collegiali si avrebbero, se le squadre dovessero dimenticare la distinzione assoluta fra Yale e Harvard, ma pensassero le due cose come Una, nel genere più alto, il Collegio. La via regia verso l'indifferenza, pei mali come pei beni, si trova nel pensiero di un genere più elevato. « Quando abbiamo del cibo davanti a noi », dice Marco Aurelio, cercando l'indifferenza per quel genere di bene, « dobbiamo ricevere l'impressione che si tratta del corpo morto di un pesce, di un uccello, di un maiale: poi che questo Falerno è il succo di un piccolo grappolo d'uva, e che questa stoffa di porpora è lana di pecore, tinta col sangue di certe conchiglie. Queste sono impressioni le quali arrivano fino alle cose in se stesse, le compenetrano e noi vediamo che cosa esse siano. Appunto nello stesso modo noi dobbiamo agire nella vita, e quando incontriamo cose che ci sembrano altamente degne della nostra osservazione, dobbiamo denudarle, mirarne la mancanza di valore e spogliarle di tutte quelle parole con cui esse accrescono il proprio valore ».

I giudizi di subsommazione sono alla loro volta subsommati nelle leggi della logica.

Quelli di comparizione sono espressi nelle *classificazioni* e nelle scienze dell'*aritmetica* e della *geometria*.

L'opinione dello Spencer che la nostra coscienza delle relazioni classificative, logiche e matematiche sia dovuta alla frequenza colla quale le corrispondenti «relazioni esteriori» hanno impressionato le nostre menti, è inaccettabile. La nostra coscienza di tali relazioni ha, senza alcun dubbio, una genesi naturale. Ma essa va piuttosto ricercata nelle forze intime che hanno fatto crescere il cervello, che non in qualunque sentiero di «frequenza» delle associazioni, scavato dagli stimoli esteriori in quest'organo stesso.

Ma qualunque sia il modo in cui tali relazioni sono sorte, le relazioni stesse formano nella mente un sistema fisso di linee di clivaggio, per così dire, dalle quali noi passiamo naturalmente da un oggetto ad un altro; e gli oggetti connessi da tali linee di clivaggio spesso non sono connessi da alcuna relazione regolare di spazio e di tempo. Distinguiamo perciò fra l'ordine empirico delle cose e il loro ordine razionale di comparazione, e, per quanto è possibile, cerchiamo di tradurre il primo nel secondo, come quello dei due che è più consentaneo col nostro intelletto.

Qualunque classificazione delle cose in generi (specialmente se i generi formano serie, oppure se essi successivamente si implicano l'un l'altro) è una maniera di concepire le cose più razionali della pura e semplice loro vicinanza o separazione nel tempo e nello spazio come individui, che è l'ordine della loro cruda percezione. Qualunque assimilazione delle cose e dei termini fra i quali sussistono, colle loro remote o mediate conseguenze, tali relazioni classificative, è un modo di ricondurre le cose in uno schema più razionale.

I solidi in movimento sono di tali termini; e la filosofia meccanica è solo una maniera di concepire la natura in modo da accomodare i suoi elementi lungo alcune delle linee di clivaggio più naturali alla nostra struttura mentale.

Altre linee mentali sono le relazioni morali ed estetiche. La filosofia cerca ancora di concepire le cose così, che tali relazioni pure possano sembrare sussistere fra esse.

Fino a tanto che le cose non sono state con buon successo così concepite, le relazioni morali ed estetiche si possono stabilire soltanto fra *entia rationis*, fra termini della mente; e i principii morali ed estetici rimangono come semplici postulati, non proposizioni, per ciò che riguarda il mondo reale esteriore.

Vi è perciò un ampio corpo di verità *a priori* od intuitivamente necessarie. In genere, esse sono verità di *comparazione* soltanto, e in prima istanza esse esprimono relazioni fra termini puramente mentali. La natura, tuttavia, agisce come se alcune delle sue realtà fossero identiche con questi termini mentali. Nella misura in cui essa così fa, possiamo enunciare proposizioni *a priori* riguardanti i fatti naturali. Lo scopo della scienza e della filosofia è di rendere i termini identificabili più numerosi. Fin qui è risultato più facile

di identificare gli oggetti della natura coi termini meccanici che non coi termini mentali dell'ordine sentimentale.

Il postulato di razionalità più ampio è che il mondo sia razionalmente intelligibile in tutte le sue parti secondo il modello di qualche sistema ideale. Tutta la guerra fra le filosofie si agita intorno a questo controverso punto di fede. Alcuni dicono di poter intravedere la via che mena alla razionalità, altri che non v'è speranza di conseguirla se non per mezzo della concezione meccanica della natura. Ad alcuni il fatto stesso dell'esistenza d'un mondo sembra irrazionale; la non esistenza sarebbe per una mente siffatta una cosa assai più naturale che l'esistenza. Un filosofo almeno dice che la relatività delle cose l'una rispetto all'altra è irrazionale in qualunque modo, e che un mondo di relazioni non potrà mai essere intelligibile ¹⁾.

Con ciò si potrebbe credere che io avessi completato il programma propostomi al principio del capitolo per quanto riguarda la nostra struttura mentale-organica. Essa non può essere attribuita nè all'esperienza nostra, nè a quella dei nostri antenati. Passerò ora alle parti pratiche della nostra struttura mentale organica. Qui le cose sono un poco diverse; e la nostra conclusione, sebbene giaccia nella medesima direzione, non può in alcun modo essere espressa con altrettanta sicurezza. Per dirla in breve, prenderò a considerare gli istinti e, supponendo che il lettore sia familiare colla materia del cap. XXIV, mi addentrerò in *medias res*.

L'origine degli istinti.

Gli istinti debbono necessariamente

- 1.° essere stati creati ciascuno separatamente, — oppure
- 2.° essersi evoluti gradualmente.

Poichè la prima alternativa è oggigiorno antiquata, procedo direttamente all'esame della seconda. Le due più eminenti ipotesi che siano state formulate sono associate ai nomi di Lamarck e di Darwin.

La dottrina di Lamarck è che gli animali sono forniti di *bisogni* e contraggono, onde soddisfarli, *abitudini* che si trasformano gradualmente in altrettante *propensioni* quali essi non possono nè contrastare nè mutare. Tali propensioni, una volta acquisite, si propagano per via di trasmissione alla prole, sicchè esse si ritrovano nei nuovi individui, anteriormente ad ogni esercizio. Pertanto le medesime emozioni, le medesime abitudini, i medesimi *istinti*, vengono perpetuati senza variazione da una generazione ad un'altra fintanto che le condizioni della esistenza esteriore rimangono inalterate ²⁾.

¹⁾ Cfr. A. Spir, *Denken und Wirklichkeit*. Cfr. pure Herbart ed Hegel.

²⁾ *Philosophie zoologique*, III partie, ch. V, *De l'instinct*.

Il Lewes chiama ciò la teoria della « scomparsa dell'intelligenza ». Le parole di Spencer ¹⁾ sono più chiare di quelle di Lamarck, onde mi servirò di quelle:

« Partendo dal principio indiscutibile che ogni nuova forma d'emozione che compaia nell'individuo e nella razza rappresenta la modificazione di qualche emozione preesistente, o un complesso di diverse preesistenti emozioni, deve grandemente giovarci il conoscere che cosa in ogni caso sono le emozioni preesistenti. Quando, per esempio, noi troviamo che pochissimi, se pure ve n'è qualcuno, degli animali inferiori dimostrano una certa tendenza ad accumulare, e che tale tendenza manca agli infanti; quando vediamo che un bambino che ancora non cammina dimostra ira, paura, meraviglia, mentre non dà alcun accenno di desiderio di possedere permanentemente; e che un bruto che non presenta emozioni di acquisizione può nonostante sentire attaccamento, gelosia, amore della lode, noi siamo indotti a sospettare che il sentimento che la proprietà soddisfa si compone di altri sentimenti più semplici e più profondi. Possiamo concludere che allo stesso modo come quando un cane nasconde un osso deve esistere in lui la prospettiva del soddisfacimento della fame, così in tutti i casi in cui si assicura o si prende possesso di qualche cosa, deve, inizialmente, esistere un eccitamento ideale di quel sentimento che la cosa in parola soddisferà. Possiamo inoltre concludere che quando l'intelligenza si è tanto sviluppata che diversi oggetti possono venire utilizzati per fini differenti; quando, come avviene fra i selvaggi, diversi bisogni sono soddisfatti per mezzo degli oggetti che servono alle armi, alle capanne, al vestirsi, ad adornarsi; — l'atto dell'appropriazione viene a coinvolgere in modo costante associazioni piacevoli, e quindi diviene piacevole esso stesso, indipendentemente dal fine a cui serve. E quando, come avviene nella vita civile, la proprietà acquisita non è più di quelle che conducono ad un solo ordine di soddisfacimento, ma di quelle che provvedono a tutte le soddisfazioni, il piacere di acquistare il possesso di qualche cosa diventa tanto più netto e distinto per ciascuno dei diversi piaceri a cui viene, così, provveduto, — ed è più completamente differenziato in un'emozione particolare ²⁾.

¹⁾ Le dichiarazioni più formali di Spencer circa gli istinti si trovano nei suoi « Principii di psicologia » nel capitolo che da essi prende il nome. Di questo capitolo Romanes fece una diffusa critica nel cap. XVII della sua « *Mental evolution of animals* ». Debbo confessare però che mi sento incapace di rendere esattamente, in termini intelligibili, la sua indeterminatezza. Esso considera gl'istinti come una evoluzione ulteriore delle azioni riflesse e come precursori dell'intelligenza — cosa che per molti fra essi è probabilmente vera. Ma quando egli attribuisce la formazione loro al semplice « moltiplicarsi delle esperienze », che, semplice dapprincipio, modella il sistema nervoso in modo che « risponda a relazioni esterne », mercè semplici azioni riflesse, e, divenuto complesso, fa sì che « corrisponda » mercè « azioni riflesse composte », diviene troppo misterioso per poterlo seguire senza una chiave. Tutto il complesso, invece, diviene perfettamente semplice, se noi supponiamo che le azioni riflesse siano idiosincrasie accidentalmente congenite e che sono state conservate.

²⁾ Questa descrizione dell'acquisività differisce da quella riferita da noi. Senza negare che il modo di vedere associazionista riproduca fedelmente una grande estensione del nostro istinto di proprietà; noi vi abbiamo aggiunto una forma assolutamente primitiva di desiderio (cap. XXV, *Istinto*). Al lettore la decisione. Certi fatti parrebbero dimostrare essere in noi *certi* desideri, *certe* cupidigie, assolutamente indipendenti dall'uso ulteriore delle cose di cui si vuole il possesso. La sorgente del loro fascino sta in ciò, che esse solleticano il nostro senso estetico, e noi allora desideriamo semplicemente che divengano *nostre*. Le cose brillanti, dure,

È un fatto notissimo che nelle isole inabitate quando vengono scoperte, gli uccelli hanno così poca paura dell'uomo, che essi non conoscono ancora, da lasciarsi abbattere col bastone: ma che nel corso di qualche generazione essi acquistano una tale paura dell'uomo da volarsene via non appena esso si avvicini, e che tale paura è mostrata dai giovani come dai vecchi. Ora, a meno che si voglia attribuire questa modificazione del loro contegno alla morte dei meno paurosi ed alla conservazione ed al moltiplicarsi di quelli che hanno più paura, cosa che, considerando il piccolo numero di individui uccisi dall'uomo, è una causa inadeguata, deve ascriversi all'accumularsi delle esperienze, e si deve ritenere che ogni esperienza abbia una certa influenza nel produrla. Dobbiamo concludere che in ogni uccello che riesce a fuggire ferito dall'uomo, o si spaventa per le grida dei suoi soci..., si stabilisce un'associazione di idee fra la vista dell'uomo ed il dolore, diretto o indiretto, sofferto per la presenza dell'uomo. Dobbiamo inoltre concludere che lo stato di coscienza che spinse l'uccello a fuggire è dapprincipio niente altro che una riproduzione ideale di quelle impressioni penose che una volta tenero dietro all'avvicinarsi dell'uomo; che tali riproduzioni ideali diventano più vivaci e più complesse man mano che crescono le impressioni penose, dirette o consensuali; e che, così, l'emozione, nel suo stadio incipiente, non è altro che un aggregato dei noti dolori che ora rivivono. Siccome nel corso delle generazioni, i giovani uccelli cominciano a dispiegare la paura dell'uomo prima di esserne stati danneggiati, se ne deve necessariamente inferire che il sistema nervoso della razza è stato organicamente modificato da quelle esperienze: noi non abbiamo altra via di scelta se non di concludere che quando un giovane uccello è spinto a volar via, lo fa perchè l'impressione prodotta sui suoi sensi dall'uomo che si avvicina colpisce, per la via di una azione che comincia a divenire riflessa, un eccitamento parziale di tutti quei nervi che nei suoi antenati sono stati eccitati dalle stesse condizioni; che questo eccitamento parziale possiede una sua propria coscienza di dolore; e che la coscienza vagamente dolorosa, che così si forma, costituisce propriamente l'emozione, — *un'emozione indecomponibile in esperienze specifiche, quindi apparentemente omogenea. Se fosse questa la spiegazione dei fatti nel caso presente, lo sarebbe certo in tutti i casi. Se l'emozione si genera qui in questo modo, essa si genera così in ogni caso.* In tal caso dovremmo forzatamente concludere che le modificazioni emozionali dispiagate da differenti nazioni e quelle emozioni più elevate, per cui i popoli civili si distinguono dai selvaggi, debbono basarsi sullo stesso principio. E concludendo in questo modo, siamo fortemente spinti a pensare che le emozioni, in generale, hanno preso distintamente origine in questo modo »¹).

Evidentemente la parola «emozione», qui, significa anche istinto, — le azioni che noi designiamo come istintive sono espressioni e manifestazioni

metalliche, eccentriche, graziose; le cose curiose in modo speciale, gli oggetti naturali che paiono quasi artificiali o che imitano altri oggetti, formano una classe di cose che l'uman genere desidera colla stessa istantaneità con cui la pica afferra i pezzetti di stoffa che trova. In quale casa non si trova una ciotola piena di cose senza senso e senza utilità alcuna, di cui nessuno sa che cosa farsi e che pure un istinto cieco salva dalla cassetta delle spazzature che sarebbe il loro fine naturale? Lo provano tutti quelli che, da una passeggiata sulla spiaggia del mare o nel bosco, tornano colle mani occupate da qualche *lusus naturae* in forma di un sasso o di una conchiglia, o di qualche foglia o di qualche vecchia fungosità che ingombrano la casa e ogni giorno perdono un po' del loro poco valore, finchè alla fine la ragione trionfa della cieca propensione e li caccia dalla finestra.

¹ Rivista di Bain in H. Spencer: *Illustrations of universal progress* (New York 1864), pag. 311-5.

delle emozioni, la cui genesi ci è descritta dallo Spencer. Ora, se l'abitudine potesse in tal modo portar frutto fuori dalla vita individuale, e se le modificazioni così dolorosamente acquisite dal sistema nervoso dei genitori potessero trovarsi già compiute alla nascita in quello della prole, sarebbe difficile dare importanza soverchia, sia pratica, sia teorica, ad una tale estensione della sua applicazione. In tesi generale, gli istinti sarebbero allora assimilati ad abitudini «secondariamente automatiche», e l'origine di molti fra essi — da esperimenti fatti in via di tentativi, durante la vita degli antenati, e perfezionati per mezzo della ripetizione, addizione e associazione attraverso diverse generazioni, — sarebbe una cosa comparativamente facile a capirsi.

Gli investigatori contemporanei intorno all'istinto sono perciò stati sollecitati a scoprire tutti i fatti che sembrano stabilire la possibilità di siffatta spiegazione. La lista non è molto lunga, considerando a quale immenso cumulo di conclusioni essa debba metter capo. Iniziamo la serie con la smania di acquistare, e il timore dell'uomo, come or ora argomentava lo Spencer. Altri casi di quest'ultima specie sono l'accrescimento della timidità del gallo di montagna osservato nel corso di 60 anni dal signor T. A. Knight, e la più grande timidità dimostrata dagli uccelli grandi che non dai piccoli, sul qual fatto ha richiamato l'attenzione Darwin. Possiamo aggiungerci:

La propensione a «puntare», a «riportare», ecc., nei cani da caccia, la quale sembra, in parte almeno, dovuta all'educazione, ma che in cani di razza è quasi del tutto innata. Dagli allevatori di questi cani si considera come un difetto per un bracco giovane, se il padre o la madre non sono stati educati sul campo.

La docilità delle razze domestiche di equini e bovini.

La familiarità dei piccoli dei conigli domestici; mentre la prole dei conigli selvatici è invincibilmente timida.

Le giovani volpi sono più scontrose in quei luoghi ove sono cacciate con più accanimento.

Le anitre selvatiche, covate da anitre domestiche, volano via, ma se sono tenute in casa per parecchie generazioni, le giovani divengono familiari ¹⁾.

I giovani selvaggi ad una certa età tornano ai boschi.

Dei levrieri inglesi portati sull'altipiano del Messico non correivano bene a causa dell'aria rarefatta. I loro figli non provarono più tale difficoltà.

Il Lewes ci racconta ²⁾ in qualche luogo di un certo cucciolo *terrier* i cui genitori avevano imparato a «domandare» colle zampe, e che si pose spontaneamente nell'attitudine di domandare. Darwin parla di un bimbo orfano, francese, allevato fuori di Francia, e che purnondimeno aveva la pronuncia gutturale dei suoi genitori ³⁾.

¹⁾ Ribot, *De l'hérédité*, II ed., p. 26.

²⁾ Citato (senza indicazioni più precise) da Spencer in *Biology*, vol. I, p. 247.

³⁾ *Expression of emotion* (New York), p. 287.

L'abilità musicale spesso si accresce di generazione in generazione nelle famiglie dei musicisti.

Le cavie ereditariamente epilettiche del Brown-Séquard, i cui parenti erano divenuti epilettici in seguito ad operazioni chirurgiche sul midollo spinale o sul nervo sciatico. Gli adulti spesso perdevano alcune delle dita delle membra posteriori, e i giovani, oltre ad essere epilettici, nascevano spesso senza le dita corrispondenti. La prole delle cavie il cui simpatico cervicale era stato reciso da una parte, avevano l'orecchio più grande, il globo oculare più piccolo, ecc.; tal quale hanno i loro genitori dopo l'operazione. La puntura del « corpo restiforme » nel midollo nello stesso animale congestionerà e allargherà un occhio, e produrrà la gangrena di un orecchio. Nella prole di tali parenti si presenteranno i medesimi sintomi.

Il raffinamento fisico, piedi e mani delicati, ecc., appaiono in famiglie altolocate e ricche da parecchie generazioni.

Il temperamento « nervoso » pure si sviluppa nei discendenti di lavoratori cerebrali menanti vita sedentaria.

Gli alcoolisti producono figli degenerati in varie guise.

La miopia è prodotta dalle occupazioni casalinghe protratte per più generazioni. Essa è stata trovata assai più frequente in Europa fra gli scolari della città, che non fra quelli della stessa età nelle campagne.

Questi ultimi casi rappresentano l'ereditarietà di particolari strutturali piuttosto che funzionali. Ma siccome la struttura dà origine alla funzione, così si può dire che il principio rimane lo stesso. Fra gli altri casi di ereditarietà dei cambiamenti strutturali d'adattamento ¹⁾ possono essere pure menzionati:

Il tipo « Yankee » (americano).

La scrofola, la rachitide, e altre malattie derivanti dalle cattive condizioni della vita.

Le mammelle e il latte permanente, nelle razze domestiche di vacche.

Le orecchie cascanti per mancanza del bisogno di erigerle. Così di certi cani, di certi asini, ecc.

Gli occhi atrofizzati della talpa e di altri animali abitanti nelle caverne.

Le dimensioni diminuite delle ossa delle ali nell'anitra domestica, dovute al disuso del volo negli antenati ²⁾.

Questi sono all'incirca tutti i fatti da questo o da quell'autore invocati come

¹⁾ Modificazioni « adattative » sono quelle prodotte dall'effetto diretto di condizioni esterne su di un organo o su di un organismo. Il colorito scuro della pelle, la complessione muscolosa, le mani incallite, ecc., ne sono altrettanti esempi.

²⁾ Per questi e per fatti consimili, cfr. Ribot, *De l'hérédité*; W. B. Carpenter, *Contemporary Review*, vol. XXI, p. 295, 779, 857; H. Spencer, *Princ. of Biol.*, pt. II, ch. V, VIII, IX, X; pt. III, ch. XI, XII; C. Darwin, *Animals and Plants under domestication*, ch. XII, XIII, XIV; Sani e Butler, *Life and habit*; U. A. Knight, *Philos. trans.*, 1836; E. Dupuy, *Popular science Monthly*, vol. XI, p. 332; F. Papillon, *Nature and Life*, p. 339; Crothers, *Popular Science Monthly*, Jan. 1889.

prova a favore della teoria della « scomparsa dell'intelligenza », come spiegazione dell'origine degli istinti.

La teoria del Darwin è quella della selezione naturale delle tendenze alla azione, accidentalmente prodottesi.

« Sarebbe » egli dice « un grave errore il supporre che la maggior parte degli istinti siano stati acquisiti per mezzo dell'abitudine in una generazione, e quindi trasmessi per eredità alle generazioni successive. Può mostrarsi chiaramente che i più meravigliosi istinti da noi conosciuti, quelli cioè dell'ape, e di alcune formiche, non possono affatto essere stati acquisiti in quel modo¹⁾. Si ammetterà generalmente che gli istinti sono altrettanto importanti per il benessere di ciascuna specie nelle sue presenti condizioni di vita, quanto la sua struttura corporale. Sotto condizioni di vita mentale diverse, è almeno possibile che lievi modificazioni di istinto siano profittevoli ad una specie, e se si può mostrare che gli istinti possono mutare anche in grado minimo, io non so vedere alcuna difficoltà ad ammettere che la selezione naturale conservi e continuamente accumuli le variazioni dell'istinto entro qualunque limite ciò possa essere profittevole. È in tal modo, io credo, che tutti i più meravigliosi istinti sono sorti.... Io credo che gli effetti dell'abitudine siano d'importanza del tutto subordinata agli effetti della selezione naturale su quelle che possiamo chiamare le variazioni accidentali degli istinti; delle variazioni, cioè, prodotte da quelle medesime cause sconosciute che producono lievi deviazioni nella struttura corporale »²⁾.

Gli argomenti e le prove a sostegno della tesi del Darwin sono troppo complessi per poter essere qui riferiti. A mio credere essi sono del tutto convincenti. Se, colla teoria del Darwin nella mente, si rileggono le liste degli esempi addotti in favore della teoria del Lamarck, si troverà che molti dei casi sono irrilevanti, e che alcuni parlano in favore dell'una come dell'altra opinione. Questo è così ovvio in molti dei casi, che non è neppure necessario di additarli in particolare. Il bambino dalla pronuncia gutturale, e il cane che sa « domandare », per es., provano quasi troppo. Essi sono esempi così unici che suggeriscono piuttosto l'idea di una variazione spontanea, che quella della abitudine acquisita. In altri casi le osservazioni hanno troppo bisogno di conferma, come per esempio, gli effetti della mancata educazione per una generazione, nei cani da caccia e nei cavalli da corsa, la differenza fra i giovani conigli selvatici nati in cattività e quelli domestici, l'effetto cumulativo di varie generazioni di cattività sulle anitre selvatiche.

Parimenti, l'accresciuta timidità dei grossi uccelli, di quelli delle isole abitate dall'uomo, del gallo di montagna, delle volpi, può essere dovuta al fatto che le famiglie più ardite sono state sterminate, e non lasciarono che quelle timide per natura, oppure al fatto che l'esperienza individuale degli uccelli adulti viene impartita mediante l'esempio ai giovani in modo da far sorgere una nuova *tradizione educativa*. I casi del raffinamento fisico, del

¹⁾ [Perchè il fenomeno essendo presentato da insetti neutri, gli effetti della semplice pratica non si possono aumentare da una generazione all'altra. W. J.]

²⁾ *Origin of species*, ch. VII.

temperamento nervoso, del tipo Yankee, ecc., richiedono pure una trattazione più discriminativa di quella ch'essi hanno ricevuta dai Lamareckiani. Non vi è alcuna ragione sufficiente per credere sul serio che il raffinamento fisico e la nervosità tendano ad accumularsi nelle famiglie aristocratiche od intellettuali; nè ve ne è alcuna per ritenere che il cambiamento in quel senso che subiscono gli Europei trapiantati in America non sia già interamente completo fin dalla prima generazione dei figli nati sul nostro suolo. A mio parere, i fatti tutti indicano questa direzione, similmente la maggiore facilità a respirare nei levrieri nati nel Messico era sicuramente dovuta ad un adattamento posteriore alla nascita, del torace dei cuccioli all'aria più rarefatta.

Una spiccata *degenerazione nervosa* può indubbiamente accumularsi di padre in figlio, e poichè il genitore moralmente, in questo caso, peggiora per le sue proprie abitudini irregolari di vita, così sono fortemente tentato di ascrivere la degenerazione della prole a questa causa. Questa ancora è una conclusione troppo affrettata. Imperocchè la degenerazione nervosa è incontestabilmente un fatto le cui cause originarie sono ignote: e come le altre « variazioni » accidentali, essa è ereditaria. Ma essa ultimamente mette capo alla sterilità; onde mi sembra del tutto ingiustificato di trarre alcuna conclusione dalla sua storia naturale in favore della trasmissione delle particolarità acquisite. Nè prova alcunchè la degenerazione dei figli di alcoolisti in favore della supposizione che essi abbiano ereditato il sistema nervoso guasto che l'alcool ha prodotto nei loro parenti. In molti casi, inoltre, gli alcoolisti genitori sono essi stessi degenerati nevroticamente e l'abitudine del bere non è che un sintomo del loro male, che essi in una forma od in un'altra propagano ai loro figli. Rimangono le mutilazioni ereditate delle cavie. Ma queste sono così singolari eccezioni alla regola generale nel regno animale, che ben difficilmente potranno essere addotte come esempi di un processo tipico. La docilità degli animali domestici è certo in parte dovuta alla selezione dell'uomo. In una parola, le prove formano un insieme alquanto meschino.

Si aggiunga a ciò che gli scrittori che hanno cercato di svolgere la teoria della trasmissione delle abitudini nei suoi particolari sono sempre obbligati ad un certo punto della loro trattazione ad ammettere una variazione inesplicabile. Così lo Spencer concede che

« la sociabilità può cominciare solo là dove, per qualche tenue variazione, vi è meno tendenza dell'ordinario negli individui a disperdersi..... Che delle variazioni leggere d'indole mentale, sufficienti ad iniziare il processo, possano essere ragionevolmente supposte, ce lo mostrano tutti i nostri animali domestici; le differenze nei loro caratteri e nei loro gusti sono cospicue. La sociabilità essendo per tal modo cominciata, e la sopravvivenza dei più adatti tendendo sempre a mantenerla e ad accrescerla, essa sarà rinforzata dagli effetti ereditati dell'abitudine » ¹⁾.

¹⁾ *Princ. of Psych.*, II, 501.

Ancora, nello scrivere del piacere della piet , lo Spencer dice:

« Questo sentimento non   un sentimento sorto per gli effetti ereditati dall'esperienza, ma appartiene ad un gruppo totalmente diverso, riferibile alla sopravvivenza dei pi  adatti semplicemente, alla selezione naturale, alle variazioni accidentali. In questo gruppo sono inclusi tutti gli appetiti corporali, insieme a quegli altri istinti, pi  semplici, sessuali e paterni, per opera dei quali ogni razza si mantiene; e che debbono esistere prima che i processi pi  elevati dell'evoluzione mentale possano cominciare » ¹⁾.

L'eredit  dei giuochi di destrezza e di particolarit  minime quali la grafia, certi gesti speciali esprimenti il piacere, certi movimenti singolari durante il sonno, sono pure stati citati in favore della teoria della trasmissione delle abitudini acquisite. Cosa strana assai: poich  fra tutte le cose questi giuochi di destrezza somigliano a variazioni idiosincrasiche. Essi sono usualmente difetti o stranezze che l'educazione dell'individuo, la pressione di ci  che   realmente *acquisito* da lui, tenderebbero a neutralizzare, ma che sono troppo naturali per essere represse, e si fanno strada attraverso ad ogni barriera artificiale, nella prole non meno che in lui stesso.

Lascio il mio testo effettivamente quale fu scritto nel 1885. A quell'epoca procedei a trarre una conclusione provvisoria, che, cio , l'origine della *maggior parte* fra i nostri istinti dovesse certamente essere attribuita ad una genesi della specie retrospettiva (v. s.), e non all'esperienza degli antenati nel senso proprio della parola. Se le abitudini acquisite dagli antenati prendano o no parte della loro produzione, era ancora una questione aperta, circa la quale sarebbe stato altrettanto temerario affermare quanto negare. Gi  prima di quel tempo, per , il prof. Weissman di Friburgo aveva cominciato un attacco molto serio alla teoria di Lamarck ²⁾ e la sua polemica ha infine suscitato tale un esteso interessamento fra gli scienziati, che la teoria allora accettata quasi senza esitazione sembra quasi sul punto di essere interamente abbandonata. Aggiunger  quindi alle mie alcune delle critiche mosse dal Weissmann a quelle presunte prove. Anzitutto egli ha una attraente teoria sua propria della discendenza ³⁾, che gli fa ritenere *a priori* impossibile che qualsiasi particolarit  acquisita vita naturale durante dal genitore possa essere trasmessa al germe. Nella discussione di questa teoria non   questo il luogo di entrare. Ci basti di dire che essa lo ha reso un critico della teoria di Lamarck e di Spencer assai pi  acuto di quanto forse altrimenti non sarebbe stato. La sola maniera in cui i prodotti germinali possono essere influenzati mentre sono nel corpo del genitore,  , secondo il Weis-

¹⁾ *Princ. of Psych.*, II, p. 623.

²⁾ Weissmann, *Ueber die Vererbung*, Jena 1883.

³⁾ Espressa pi  chiaramente nel saggio che porta per titolo: *Die Continuit t d. Keimplasmas* (1885).

smann, la buona o la cattiva nutrizione. Per causa di questa essi possono degenerare in varie guise, oppure produrre addirittura la vitalità. Essi possono anche essere infettati per la via del sangue dal vaiuolo, dalla sifilide, o da altre cause tossiche, o in altra maniera avvelenati. Ma le particolarità della struttura nervosa e dell'abitudine nei genitori che *i genitori stessi non ebbero fin dalla nascita*, non possono essere da loro acquisite se non accidentalmente, per mezzo di qualche variazione accidentale loro propria. Le variazioni *accidentali* naturalmente si sviluppano in idiosincrasie, le quali tendono a passare alle generazioni successive in virtù della legge ben nota che nessuno pone in dubbio.

Relativamente all'asserzione così spesso ripetuta che il crescere del talento riscontrato in certe famiglie da una generazione all'altra sia dovuto agli effetti trasmessi dall'*esercizio* della facoltà in questione (i Bach, i Bernoulli, i Mozart, ecc.), egli assennatamente osserva, che il talento essendo mantenuto in esercizio, esso dovrebbe seguitare a crescere per infinite generazioni. Nel fatto, invece, esso presto giunge ad un massimo, e poi non ne sentiamo più a parlare, il che è ciò che sempre avviene allorchè un'idiosincrasia è esposta agli effetti di incroci.

L'epilessia ereditaria e le altre degenerazioni delle cavie operate sono dal Weissmann spiegate come risultati dell'infezione dei giovani per mezzo del sangue paterno. Questo egli suppone subisca una modificazione patologica in conseguenza della lesione traumatica originaria. La scomparsa degli organi non adoperati, egli spiega molto soddisfacentemente, senza invocare alcuna trasmissione degli effetti diretti del disuso, per mezzo della materia della *panmixy*, per la quale debbo rimandare ai suoi scritti. Finalmente egli critica penetrantemente le storie che occasionalmente udiamo a raccontare delle mutilazioni ereditate negli animali (orecchie e coda dei cani) e cita una serie prolungata di sperimenti fatti da lui stesso sui topi, che egli allevò per parecchie generazioni, recidendo le code di entrambi i genitori ogni volta, senza poter modificare minimamente la lunghezza della coda colla quale i giovani seguitarono a nascere.

L'argomento più forte, dopo tutto, in favore della teoria Lamarckiana rimane quello *a priori* esposto dallo Spencer nella sua piccola opera (di gran lunga la cosa più solida, sia detto fra parentesi, che egli abbia mai scritto) «I fattori della evoluzione organica». Siccome, dice lo Spencer, le variazioni accidentali di tutte le parti del corpo sono indipendenti fra loro, e l'intera organizzazione dell'animale pare dovuta soltanto a tali variazioni accidentali, quella di mutua adattamento ed armonia che noi ora vi troviamo avrebbe difficilmente potuto essersi prodotta in qualunque periodo definitivo di tempo. Dobbiamo piuttosto supporre che le diverse parti che variavano portarono le altre parti in armonia con sè stesse *coll'esercitarle a ciò*, e che gli effetti dell'esercizio restarono e trapassarono nei giovani. Ciò costituisce certamente una grande presunzione contro la sufficienza totale della teoria della selezione delle variazioni accidentali esclusivamente. Ma bisogna ammettere che in

favore della teoria contraria, che i cambiamenti di adattamento siano ereditari, non abbiamo forse un solo fatto che possa servire di prova assolutamente non equivoca.

Debbo perciò chiudere questo capitolo sulla genesi della nostra struttura mentale col riaffermare la mia convinzione che la cosiddetta Filosofia della Esperienza non è riuscita a dimostrare la sua tesi. Tanto se teniamo conto dell'esperienza degli antenati, quanto se ci limitiamo a quella dell'individuo dopo la sua nascita, non possiamo credere che gli accoppiamenti dei termini entro la mente siano semplici copie degli accoppiamenti corrispondenti impressi su di essa dall'ambiente esteriore. Questo invero vale per una parte delle nostre cognizioni. Ma per ciò che riguarda le proposizioni logiche e matematiche, etiche, estetiche e metafisiche, tale asserzione è non solo non vera, ma addirittura inintelligibile; poichè tali proposizioni non ci dicono nulla intorno all'ordine delle cose nello spazio e nel tempo, ed è difficile a comprendersi come delle interpretazioni così vaghe o vacue come quelle di Mill e di Spencer, possano mai essere state messe insieme da uomini pensanti.

Le cause della nostra struttura mentale sono indubbiamente naturali e connesse, come tutte le altre nostre particolarità, con quelle della nostra struttura nervosa. I nostri interessi, le nostre tendenze all'attenzione, i nostri impulsi motori, le combinazioni estetiche, morali e teoriche che ci deliziano, l'estensione del nostro potere di concepire degli schemi di relazione, non meno delle relazioni elementari medesime, il tempo, lo spazio, la differenza e la similarità, e le specie elementari della sensazione, sono tutte quante cresciute in modo tale che al presente non ne possiamo dare alcun ragguaglio. Anche nelle parti più chiare della Psicologia il nostro potere di visione è abbastanza insignificante. E quanto più sinceramente si cercherà di rintracciare il corso effettivo della psicogenesi, i gradi attraverso ai quali, come razza, possiamo aver raggiunto i particolari attributi mentali che possediamo, tanto più chiaramente si potrà intravedere « l'alba che annunzia il giorno ».

19.17.45

INDICE ALFABETICO-ANALITICO

A

- ABBOTT C. K., 530, 622.
 Abitudine, 92-109; (L') è la base della associazione, 409, e della memoria, 473, (Massime etiche e pedagogiche che l') suggerisce, 103-9.
 Abitudini (Le) possono inibire gl'istinti, 719; (Le) spiegano una grande parte delle nostre conoscenze, 901.
 Accomodazione (Senso dell'), 566, 629.
 Accrescimento seriale, 361.
 Acquisività, 738.
 Afasia motrice, 31, 52; — ottica, 49; — sensoria, 43; — ed amnesia, 45, 495, 543; — associativa, 496.
 Agorafobia, 737.
 Agrafia, 31, 52.
 Alessia, 31.
 ALFIERI, 835.
 Algodonia, 753.
 ALLEN GRANT, 122.
 ALLEN STARR, 45.
 Allotriofagia, 752.
 Allucinazione (La sensazione è un') veridica, 525; — di un membro amputato, 529, 575; — di sentimenti, 765.
 Allucinazioni, 582 e seg.; — ipnagogiche, 585; — ipnotiche, 589 (Genesi delle), 588.
 Alterazione di una impressione prodotta da un'altra che avvenga simultaneamente, 522 e seg., 618.
 Ambiguità delle impressioni retiniche, 626, 630.
 AMIDON, 88.
 Amnesia, 499, sue varietà, 499; — nelle isteriche, 465 e seg.; — accompagna l'anestesia, 191, 268; nell'estasi ipnotica, 875.
 Analisi, 368.
 Analogie (Percezione delle), 383.
 Anestesia negli isterici, 167; — implica una amnesia relativa, 268. Movimenti eseguiti nell'anestesia, 574, 816; — ed emozione, 766; — sessuale, 748, 754; — nell'ipnotismo, 761.
 Anoressia, 752.
 Antitesi (Principio dell'), 786.
 ANTONINI, 494.
 Antropofagia, 753.
 Apositia, 752.
 Appercezione, 576 (Unità originale trascendentale sintetica dell'), 256.
 Appropriatezza, è la caratteristica degli atti mentali, 11.
 Aprassia, 44.
 Aprosessi, 342.
 ARCHER W., 773.
 ARDIGÒ, 124, 151, 211, 366, 524, 527, 557.
 Aritmetica, 935.
 Articolari (Sensazioni) di movimento, 606.
 ASCHAFFENBURG, 433.
 Assiomi metafisici, 929.
 Associazione, non è di idee, ma di cose pensate, 401 (Esempi di), 401; sua rapidità, 404; — per contiguità, 406 (Legge elementare dell'), 409; — mista, 414 (Condizione dell'), 417; — per similarità, 419 (Confronto fra due sorta di), 421; — nel pensiero volontario, 423, per contr. o, 430 (Patologia dell'), 432 (Connessione dell') per similarità col ragionamento, 685.
 Associazioni nei pazzi, 433.
 Associazionismo, 135.
 Associazionista (La teoria) dell'Io, 252.
 Astrazione, 370, 681.
 Astrofobia, 753.
 Asymbolia, 44.
 Attenzione (L') implica l'immaginazione e la percezione dell'oggetto, 323; — passiva, 305 (Patologia dell'), 338 (Influenza dell') sul tempo di reazione, 314; — (Simultanee impressioni visive e uditive nell'), 301; (A quante cose contemporaneamente è possibile fare), 302; — accompagnata da sensazioni di tensioni dovute all'adattamento degli organi dei sensi; — concepibile come un semplice effetto, 331; (Effetti dell'), 307, 331; (Varietà dell'), 304; — volontaria, 305.
 Attori, loro emozioni mentre recitano, 769.

AUBERT, 624.
 AUERBACH (e KRIES), 380.
Ausfallerscheinungen (fenomeni di deficienza), 63.
Auto-erotism, 754.
 Automatismo (La teoria dell'), 110; è postulata piuttosto che provata, 115; Ragioni contro di essa, 118; — applicato all'attenzione, 329.
 Automutilazioni, 752.
 AZAM, 265.
 Azione ideo-motrice, tipo di ogni volizione, 819.

B

BAER, von, 461.
 BAGEHOT, 665.
 BAHNSEN, 103.
 BAIN, 105, 235, 254, 326, 412, 510, 547, 691, 715, 726, 775, 822.
 BALLARD, 208.
 BALLE, 41.
 Bambino (Prime percezioni del), 508; (Suoi primi movimenti, 510 (Schema del) e della candela, 20.
 BARTELS, 317.
 BASCOM, 166.
 BASTIAN H. C., 792, 818.
 BAUMANN, 728.
 BAXT, 469.
 BEAUNIS, 170, 811.
 BECHTEREW, 47, 302.
 BEEVOR, 26.
 BELL CH., 782.
 BELMONDO, 90.
 BERKELEY, 199, 209, 352, 554, 610, 632.
 BERGESIO, 86.
 BERNARD, 41.
 BERNARD LEROY, 490.
 BERNHEIM, 169.
 BESSEL, 303.
 BETHE, 72.
 BIANCHI, 39, 53.
 BINET A., 77, 86, 187, 316, 540, 549, 560, 569, 588, 644, 673, 713, 818.
 BLEULER, 522.
 BLOOD, 385, 649.
 BOARI, 70, 563.
 BONNET, 301.
 BORDONI UFFREDUZZI, 86.
 BOURRU, 271.
 BOWDITCH H. P., 77, 634, 710, 818.
 BRADLEY, 6, 40, 333, 354, 383, 503, 649.
 BRENTANO, 156, 191, 658.
 BREWER, 563.
 BRIDGMAN LAURA, 542, 693.
 BRIERRE DE BOISMONT, 487.
 BROCA (Circonvoluzione di), 31, 43, 45.

BRODIE, 166.
 BROWN-SÉQUARD, 57.
 BROWN THOM., 196, 613.
 BRUGIA, 86.
 BRUNS, 41.
 BRUNTON, 60.
 Brutti (Intelletto dei), 687.
 BUBNOFF, 74.
 BUCCOLA, 82, 85, 339, 380, 414.
 BUFFON, 310.
 BURKE, 464, 771.
 BUROT, 271.

C

Caccia (Istinto della), 730.
 CAIRD E., 352.
 CAMPANELLA, 773.
 CAPPIE, 328.
 Campo dell'attenzione, 321.
 Caratteri, in generale, 675.
 CARDAILLAC, 196.
 CARLE, 86.
 CARLYLE T., 234.
 CARPENTER W. B., 96, 101, 103, 202, 306, 328, 494, 822, 845.
 CASARINI, 541.
 Catalessi, 166.
 CATTELL, 81, 82, 301, 308, 317, 380, 405, 469.
 Cecità psichica, 39; v. *Vista*.
 Centri corticali, 23 e seg.; olfattivo, gustativo e tattile, 46; uditivo, 42; visivo, 32; — sensorio-motore del Tamburini, 48.
 Centri nervosi della rana, 12; — psicomotori, 23.
 CERVELLO e COPPOLA, 84.
 Cervello, 10-67; sua instabilità, 119; (Relazioni fra mente e), 144; (L'«intero» —) non è un fatto fisico, 146; le sue modificazioni sono fine come quelle del pensiero, 186; le sue vibrazioni evanescenti servono a determinare la coscienza, 143; (Influenza dell'ambiente sul), 897.
 CHADBOURNE P. A., 716.
 CHARCOT, 43, 539, 871.
 CHAUNCEY-WRIGHT, 694.
 CHESLEY, 166.
 CHESTERFIELD, 311.
 CHIESI e FRANZOLINI, 182.
 CHRISTIANI, 37.
 Ciechi (Come percepiscono lo spazio i), 619; (I sogni dei), 533.
 Cinoressia, 752.
 CIONINI, 83, 405.
 Circolazione cerebrale, 85.
 Circonvoluzione di BROCA, 30.

Circonvoluzioni cerebrali (zona motrice), 31.
 Classicismo e romanticismo, 777.
 CLAY E. C. R., 437.
 Cleptomania, 740.
 CLIFFORD, 55, 112.
 Cloroformio, 359.
 CLOUSTON, 649, 833.
 Cognizione, v. *Intelligenza*.
 COLERIDGE, 494.
 COLSENET, 137.
 CALKINS M. W., 490.
 Coltura, 678.
 Composizione della mente coi suoi elementi, 124, 152.
 COMTE A., 154.
 Concezioni, 344, 357; loro definizione, 345 (Le) non si sviluppano, 348; — astratte, 352.
 Concomitanti (Legge di variazione dei), 370, 685.
 Confusione, 690.
 Consenso, nella volontà, 841.
 « Considerazioni », 16.
 CONSTANS, 182.
 Continuità, nell'oggetto della coscienza, 187.
 Contrasto (La legge di), 510, 522; (Fenomeni di), 634.
 Convinzione, 665.
 COPPOLA, 84.
 Corteccia cerebrale (Esperimenti sulla), 23.
 Coscienza, sua sede, 55; sua distribuzione, 118; sua funzione di selezione, 120; tende ad una forma personale, 179; è continua, 188, 223; (L'elemento attivo della), 224; (Il campo della), 300, 320.
 Costruttività, 740.
 COURTIER, 86.
 COWLES, 836.
 Credenza, 648, — nelle sensazioni, 660 in oggetti di emozione, 664 in oggetti teorici, 666; — e volontà, 669.
 Credulità primitiva, 666.
 CROCQ, 878, 885.
 Cromatolisi, 71.
 Cronoscopio di D'Arsonval, 76.
 CUMBERLAND S., 822.
 CURCI, 86.
 Cure divezzanti, 106; -- sintomatiche, 106.
 Curiosità, 742.
 CUVIER, 310.

D

DANDOLO, 165.
 DANILEWSKY, 708.
 D'ANNUNZIO, « La Città morta », 340.
 « Trionfo della morte », 753.

DANTE, 300, 366, 403, 423, 759.
 D'ARSONVAL, 76.
 DARWIN, 759, 687.
 Darwinismo (Apprezzamento scolastico del), 936.
 Dati della psicologia, 152; — sperimentali sulla discriminazione, 375.
 Decisione (Cinque tipi di), 826.
 DE FLEURY, 834.
 Deficienze costituzionali della personalità, 280.
 Degenerazione psichica, 281; sue diverse classificazioni, 281-4; — psico-sessuali, 754.
 Degenerazioni discendenti nei centri nervosi, 30, 44.
 DELABARRE, 549.
 DELBORUF, 77, 206, 384, 392, 644.
 DEL GRECO, 283.
 Deliberata (L'azione), 824.
 Delirii nei pazzi, 262, 582 (Si vedano pure le aggiunte di psicopatologia alla fine di diversi capitoli).
 DE SANCTIS, 342, 586.
 DE SARLO, 172.
 DESCARTES, 250, 659.
 DESPINE, 869.
 DESTUTT DE TRACY, 196, 301.
 Determinismo, deve essere postulato dalla psicologia, 856; — ambulatorio comiziale, 501.
 DRYVATTEVILLE, 73.
 DUBWY, 354, 503.
 Dicotomia, nel pensiero, 915.
 DIETZE, 302, 440.
 Differenza non risolvibile in un composto, 361; è avvertita fra le diverse specie di un solo genere, 383 (Entità della), 384 (Metodi per stabilire la), 386.
 Differenze, minime percepibili, 391; etniche, 288; locali, 604 (Genesi della nostra percezione delle), 909.
 Diffusione dei movimenti (Legge della), 704.
 Dimensione, Terza, 629.
 Dinamogenia, 709 e seg., 815.
 Dinamometro dell'attenzione, 434.
 Dipsomania, 839.
 Direzione, 616.
 Disattenzione, 298, 335 e seg. V. *Patologia dell'attenzione*.
 Discriminazione, condizioni che la favoriscono, 364 (Affinamento della) mediante la pratica, 372; spaziale, v. *Differenza*.
 Dismnesie, 500.
 Dissociazione, 358, 685 (Legge della) pel variare dei concomitanti, 370.
 Distanza fra i termini di una serie, 384 (Senso della), 622; nello spazio, v. *Di-*

menzione Terza: — tattile, visiva, ecc., 529.
 Distrazione, 167, 298.
 Dolore, 122 (Rapporti fra) e volontà, 839 e seg.
 DONAGGIO, 72.
 Doppie immagini, 632, 642.
 DONDERS, 624 e seg.
 Drenaggio di una cellula nervosa per mezzo di un'altra, 868.
 DROBISCH, 456.
 Dualità del cervello, 273, 276.
 Dualismo dell'oggetto e di colui che lo pensa, 175.
 Dubbio, 649, 668 (Follia del), 649, 891.
 DUCHENNE, 614, 783.
 DUDLEY. Sulle qualità mentali di un atleta, 833.
 DUFON, 550, 622.
 DUGALD STEWARD, 773.
 DUMAS, 659.
 DUMONT, 93.
 DUNAN, 530.
 DU PREL, 449.
 Durata. L'oggetto primitivo nella percezione del tempo, 437; il nostro apprezzamento della brevità, 438 e seg.

E

EBBINGHAUS, 491.
 Eccentrica (Proiezione) delle sensazioni, 523.
 ECKHARD, 73.
 Educazione degli emisferi, 64.
 EGGER, 209 e seg.
 Egoismo, 239.
 Elementi della mente. V. *Unità psichiche*.
 ELSASS, 390, 396.
 EMERSON, 423, 494.
 Emiambliopia, 33.
 Emianopsia, 35.
 Emisferi cerebrali, 16-65.
 Emozioni, sono effetti riflessi di una stimolazione dell'organismo, 762, tipiche, 760, represse, 774; (Le) continuano gli istinti, 750; (Le) più delicate, 775; negli anestesici, 766; patologiche, 289; quando mancano gli stimoli normali, 769-72; (Classificazione delle), 765; — differenti secondo gli individui, 769; (Effetti dell'espressione delle), 773; (Evoluzione di diverse), 780; (Il processo nervoso nelle), 778.
 Empiriche. Proposizioni, 886.
 Empirico (Io) 30, 224.
 Emulazione, 729.
 Endemofobia, 754.
 ENGELMANN, 285.
Ennui, 451.

EPITETO, 234.
 Equazione personale, 303, 541.
 « Equilibrato » diretta ed indiretta, 894.
 Esperienza, 298, 359; (Relazioni fra l') e i giudizi necessari, cap. XXVIII; (Definizione dell'), 888 e seg.
 Essenze (Che cosa significano le), 677.
 Estasi, 342.
 ESTEL, 440.
 Estradizione delle sensazioni, 523.
 EULENBURG, 614.
 EVANS, 486.
 Evoluzionismo, richiede un pulviscolo mentale, 124.
 EXNER, 39, 49, 73, 76 e seg., 299, 315, 442, 460, 467.

F

Fallacia del psicologo, 161.
 Familiarità, Senso di, 489. V. *Riconoscimento*.
 FANO, 74.
 FARGES, 542.
 Fatalismo, 854.
 Fatica (La) diminuisce il campo della coscienza, 461.
 FECHNER, 313, 335, 387, 393 e seg., 467, 595, 762.
 FELIDA X., 265.
 Frenologia, 22.
 FÈRE, 546, 707 e seg., 821.
 FERRARI, G. C., 268, 376, 433, 448, 481, 490, 499, 501, 731.
 FERRIER, 211, 327.
 FERREIRA, 23-67 *passim*.
 Fiat, della volontà, 827. V. *Decisione*.
 FICK, 127, 522, 184.
 FINZI, 286.
 FISKE, 96.
 FLECHSIG, 39, 50. Vie piramidali di, 29.
 FLOURNOY, 82, 494.
 FOÀ, 708.
 FORLES WINSLOW, 268.
 FOSTER, 595.
 FOUILLÉE, 149, 288.
 FOWLER, 730.
 FRANÇOIS FRANCK, 39, 54, 73, 85.
 « Frangia » dell'oggetto, 202 e seg.
 FRANZ, 595.
 FREUD, 41, 270.
 FREUSBERG, 56.
 FRIEDRICH, 380.
 Funzioni psicomotrici, 23.
 Fusione (La) dei sentimenti è un principio inintelligibile, 127 e seg.; delle impressioni in un oggetto, 359, 570.

G

GALL, 22.
GALTON, Sulle immagini mentali, 91, 199, 203, 417, 538, 743.
GARNER, 165.
GEHUCHTEN, van, 71.
Gemelli (Psicologia dei), 289.
Genesis della struttura cerebrale, i suoi due modi, 893.
Genio, 311, 383, 579, 679, 695.
Gentleman, 702.
Geometria, 919, 935.
GIANNELLI, 53.
GIOVANARDI, 42.
Giudizi esistenziali, 653.
Giunoco, 741.
Giustizia, 933.
GLASS, 444.
GLEF, 816, 822.
GOLDSCHIEDER, 83, 615, 619.
GOLGI, 68.
GOLTZ, 23, 26 e seg., 57 e seg., 65.
GRASHEY, 462.
GRATIOLET, 784.
GREEN, 196, 211, 259, 506, 845.
GRIESINGER, 263, 290, 659.
GROTE, 176.
Grübelucht, 649.
GRÜNHAGEN, 74, 441.
Guanto volumetrico del Patrizi, 96.
GUGÉ, 342.
GUASTALLA, 346.
GUICCIARDI, 83, 84, 299, 405, 448, 481, 732.
GURNEY, 170, 584, 791.
GUYAU, 457, 732, 919, 880.

H

HALL, 74, 444, 738.
HAMILTON, 166, 211, 307, 300, 494, 511, 581.
HANKS LEVY, 620.
HARTLEY, 406 e seg.
HARTMANN, 137, 734.
Haschisch (Delirio da), 584.
HECKER, 784.
HEGEL, 207 e seg., 259.
HEIDENHAIN, 74.
HELMHOLTZ, 176, 184, 309, 334, 376, 469, 513, 524, 624, 627, 579, 581, 11, 557, 565, 321.
HELVETIUS, 310.
HENLE, 785.
HENRI V. (BINET *et*), 644.
HENSCHEN, 396.
HERBART, 308, 457, 504, 451.
HERING, 320, 515, 596, 618, 624.
HERZEN, 211.

HODGSON, 347, 356, 357, 506.
HÖFFDING, 489, 490, 766.
HOLLAND, 166.
Horror sexus alterius, 754.
HOKSLEY, 26, 48.
HORWICZ, 236.
HOWE, 613.
HUGLINGS JACKSON, 22, 276, 586.
HUME, 199, 534, 253, 659.
HUXLEY, 103, 112, 199, 534.

I

Ideazione (Non esistono centri speciali per l'), 550.
Idee (La teoria delle), 186; vengono confuse con gli oggetti, 188 e seg., 277, 356; — astratte, 352; — universali, 354; non si presentano mai due volte senza mutarsi, 355; fisse, 339, 433; — incoercibili, 295; — forze (Teoria delle) di Fouillée, 149.
Identità (Senso dell'), 244, 345; (Tre principi di), 346; (L') non è la base della somiglianza, 361.
Identità personale, 189, 242; si basa sul giudizio ordinario di somiglianza, 245; è dovuta alla somiglianza ed alla continuità del nostro sentire, 253; è soltanto relativa, 261.
Idiosincrasie, 898.
Ilozoismo, V. cap. VI, *La teoria dei minimi psichici*.
Illusioni del primo tipo, 560; del secondo tipo, 568. V. *Allucinazioni*.
Imitazione, 728.
Immaginazione, Cap. XVIII. Differisce secondo gli individui, 536 e seg.; talvolta lascia dietro sè un'immagine consecutiva, 546; il processo cerebrale che le fa da *substratum*, 547; — non si distingue sempre dalla sensazione, 550.
Immagini mentali (Non vanno perdute nella cecità psichica), 40, 55, 542; di solito sono indeterminate, 534; visive, 537; uditive, 540; tattili, 545; fra la veglia e il sonno, 582.
Immagini consecutive o ricorrenti, 469 e seg., 546, 879.
Immagini doppie nella visione, 622, 626.
Impressioni ed immagini cinestetiche, 819.
Impulsioni, 295; — suicide, 753.
Impulsi morbosi, 832. V. *Istinti*.
Impulsività di ogni atto cosciente, 830.
Incredulità, 649.
Indeterminismo, 853.
Inferenze immediate, 673; incoscienti, 673.
Inibizione, 34, 56, 587, 705; degli istinti,

720 e seg.; di un processo cerebrale mediante un altro, 862.
 Innervazione (senso di), 629, 809; è una ipotesi non necessaria, id., e pag. seg.
 Integrazione delle sensazioni, secondo SPENCER, 126.
 Intellettualista, 191.
 Intelligenza (Segni della presenza dell'), 6; — dei centri cerebrali inferiori, 65.
 Intelletto umano. Confrontato con quello dei bruti, 687 e seg.; dipende dall'associazione per similarità, 689; gradi diversi, 694; da quale particolarità cerebrale dipende, 699.
 Intenzione di dire una cosa, 196.
 Interesse, 118, 218, 297, 357, 411 e seg., 662, 669.
 Introspezione, 152.
 Io (Coscienza dell'), cap. X; l'io empirico, 224; suoi elementi costitutivi, 225; l'io materiale, 225; l'io sociale, 225; l'io spirituale, 228; si risolve in sensazioni localizzate nel capo, 229; il senso dell'identità personale, 244 e seg.; le sue modificazioni, 262; — (Oscillazioni e variazioni dell'), 280; sua degenerazione, 281.
 Iperestesia nell'ipnotismo, 589; — sessuale, 754.
 Iperfagia, 752.
 Iper tono, 375; psichico, 202.
 Ipnatismo, 299, 588. V. inoltre il capitolo XXVII.
 Ira, 729, 767.
 IRELAND, 208.
 Isterici, la loro cosiddetta incoscienza ed anestesia, 167.
 Istinti speciali, 724.
 Istinti contraddicentisi negli animali, 716; l'uomo ne ha più degli altri mammiferi, 719, 750; loro transitorietà, 721; speciali, 724-750; origine degli, 936.
 Istinto, cap. XXIV, Definizione, 712; è un impulso riflesso, 713; non è sempre cieco ed invariabile, 716.

J

JAKSON, 54.
 JACKSON HUGHLINGS, 22.
 JANET, 167, 184, 271, 342, 767, 810.
 JASTROW, 77, 411, 533, 594.
 JASTROWITZ, 53.
 JENDRASSIK, 710.
 JEVONS, 301.
 JOUFFROY, 166.

K

KANDINSKY, 548, 582.
 KANT, 211, 252, 256, 344, 659.
 KERNER, 182.
 KNAPP, 836.
 KRAEPELIN, 85, 286, 294, 502.
 KRIES, 380, 394, 520.
 KRONECKER, 73.
 KUSSMAUL, 495.
 KAHLBAUM, 290.

L

LADD, 4, 524.
 LALANDE, 441.
 LANDRY, 810.
 LANGE, 81, 579, 327, 762 e seg.
 LANNEGRACE, 37.
 LAROMIGUIÈRE, 196.
 LAZARUS, 451, 569 e seg., 742.
 Legge di WEBER, 393.
 LEHMANN, 489, 522.
 LEONARD, 300.
 LEOPARDI, 761.
 LESLYE STEPHEN, 845.
 Lettura del pensiero, 822. V. *Willing game*.
 LEVY HANKS, 620.
 LEWES, 65, 74, 114, 209, 323, 328, 576.
 LEWINSKY, 615.
 LIBERATORE, 930.
 LIEBMANN, 8, 217, 525.
 LINDSAY, 739.
 LIPPS, 144, 333, 381, 359, 376, 457, 618, 637, 659, 853.
 LIVINGSTONE, 696.
 Localizzazione negli emisferi, 23; imperfetta, 506; di sé stesso, 524; — (Teoria di Flechsig sulla), 50.
 Locomozione (Istinto della), 725.
 LOCKE, 68, 165, 223, 225, 250, 408, 347, 456, 493, 507, 676.
 LOEB, 25, 35, 57 e seg., 641.
 Logica, 910.
 LOMBARD W., 86, 710.
 LOMBRROSO, 282.
 LOMBROSO e OTTOLENGHI, 549.
 LOTZE, 166, 225, 313, 325, 453, 680, 820, 822.
 LOYOLA, 342.
 Luce (Effetti della) sul movimento, 707.
 LUCIANI, 25, 67, *passim*, 74.
 LUGARO, 71, 595.
 LURANCY VENNUM, 274.
 LUYS, 272.

M

Maassformel, 390.
 MACH, 74, 320, 327, 444, 457, 563, 641, 816.
 MAETERLINK, 761.
 MAGINI, 71.
 MAGNAN, 340.
 MAGUIRE, 202.
 MALEBRANCHE, 166.
 Mania transitoria, 770.
 MANSEL, 211.
 MANTEGAZZA, 782.
 MARCO AURELIO, 236, 238.
 MAREY, 87.
 MARILLER, 327, 341.
 MARINESCO, 71.
 MARTIN, 87.
 MARTINEAU, 845.
 MARTY, 576, 651.
 MAUDSLEY, 98, 276, 834.
 MAURY, 486 e seg.
 MAUTHNER, 41.
 Meccanismo, v. sopra *Intelligenza*, 10-11.
 Medianità, 181, 273; — falsa, 494.
 MEHNER, 444 e seg.
 MEINONG, 504.
 Memoria. Cap. XVI, dipende da condizioni materiali, 2; la funzione essenziale degli emisferi, 17 (Lacune della), 261; nelle isteriche, 265; è favorita dalla attenzione, 313; primaria, 465; (Analisi del fenomeno di), 469; (Il semplice ripresentarsi di una immagine mentale non è), 472; (Cause della), 473; (Condizioni per cui la è buona, 478; Ritentività naturale, 482; (Metodi per migliorare la), 484 (Misure esatte della), 491; utilità del dimenticare, 493 (Decadimento della), 495; (Patologia della), 497; Teoria di RICHT, 498.
 MENDELSSOHN, 65.
 Mentalità, segni della sua presenza, 6.
 MERCIER, 115, 860.
 MERKEL, 395.
 Meteorofobia, 754.
 MEYER, 545.
 MEYNERT, 21, 54.
 MILL, 154, 137, 172, 176, 213, 254, 352, 431, 554, 641.
 Mimica, 772; suoi effetti sull'emozione, 773.
 MINGAZZINI, 86, 739.
 MIRALLIER, 31, 41.
 Misofobia, 746, 753.
 MITCHELL, 529, 710.
 MÖBIUS, 342.
 MOLL, 885.
 MONTGOMERY, 359.
Monstra memoriae, 480.

JAMES. — 120.

MOREAU (de Tours), 285.
 MOREL, 281.
 MORGAN, 691, 922.
 MOHR, 157.
Moria, 53.
 MORSELLI, 49, 55, 86, 279, 282, 342, 341, 739, 499, 870.
 Mosso, 87, 707, 783.
 Movimento (Sensazioni articolari di), 612-617; (La produzione del), Capitolo XXIII; richiede delle sensazioni-guida, 810; (Percezione illusoria di) durante l'anestesia, 809; — risulta da ogni sorta di coscienza, 379.
 MOZART, 200.
 MÜLLER G. E., 312, 327, 337, 587, 617, 815.
 MÜLLER MAY, 208, 856.
 MUNK, 23-67 *passim*.
 MÜNSTERBERG, 317, 448, 459, 551, 613, 636, 862, 815, 795.
 Muscoli, come sono rappresentati nei centri nervosi, 15.
 Musica, sua genesi accidentale, 944.
 MUSSO, 86.
 Mutilazioni ereditate, 895.
 MUZZIOLI, 608.
 MYERS, 276.

N

NAGEL, 624.
 Natura (L'ordine della), e sua incongruenza con quella del nostro pensiero, 900.
 NAUNYN, 31.
 Necessarie (Le verità) sono tutte verità di comparazione, 888 e seg. Vedi pure *Esperienza*.
 Necrofagia, 752.
 Negativismo vesanico, 295.
 Nervoso (Processo) nella percezione, 65; nell'abitudine, 93; nell'associazione, 409; nella memoria, 474; nell'immaginazione, 547; nella percezione 558, 573; nell'allucinazione, 584; nella percezione dello spazio, 598; nell'emozione, 778; nella volontà, 859; nell'associazione, 864.
 Neuroglia, 72.
 Neurone, 68.
 NICOLAIDES, 83.
 NIETZSCHE, 761.
 NISSL, 74.
 Nosofobia, 753.
 NOTHNAGEL, 31, 50.
 Numero, 917.

O

- OBERSTEINER, 76, 327.
 ODDI, 74.
 Oggetti contro le idee, 177, 213.
 Oggettivo (Mondo), conosciuto prima dell'Io, 211.
 Oggetto, sua definizione, 211, 355; (Confusione dell') col pensiero che lo conosce, 213.
 Ordine concettuale, diverso da quello percettuale, 357.

P

- PANIZZA, 32.
 Pantofovia, 753.
 Parallelismo (Teoria del), fra fenomeni mentali e cerebrali. Cfr. « *La teoria dell'automatismo* », cap. V.
 Paramnesia, 291, 500.
 Paraprosessi, 343.
 Paresi del muscolo retto esterno, 611, 816.
 Parestesie sessuali, 754.
 Passato (Il) è un sentimento presente, 452.
 Patologia della personalità, 278; — dell'attenzione, 338; — dell'associazione, 432; — della memoria, 497; — degli istinti, 751.
 PATRIZI, 77, 316, 541.
 PAULHAN, 302, 429, 432, 487, 544.
 Paura, 333, 767, 783.
 PAYTON SPENCE, 165.
 Pazzia. È un'anomalia della personalità umana, 284 e seg.
 Pedagogia (Principi della), 577.
 PELLACANI, 708.
 Pensiero, cap. IX, e *passim*.
 Percezione. cap. XIX, confrontata colla sensazione, 503, 553; coinvolge processi di riproduzione, 554; è di cose definite e probabili, 558; non è una inferenza incosciente, 579.
 PEREZ, 328, 734.
 Personalità alternante, 265; (Cambiamenti della), 285; (Disordini della —), intellettuale, 291; affettiva, 293; volitiva, 295.
 PETRAZZANI, 83, 871.
Phantasms of the living, 584.
 PHILIPPE, 77, 211.
 Piacere, in rapporto alla volontà, 839.
 Pica, 752.
 PICK, 342, 485.
 PIDERIT, 783.
 PILLON, 429.
Planchette divinatoire, 276.
 Plasticità come base dell'abitudine, 93.
 PLATEAU, 384.

- PODMORE, 584.
 POE, 773.
 Polifagia, 752.
 PORTER, 208.
 Possessioni, per parte di spiriti, 273.
 PREYER, 442, 511.
 Presente, sensibile, 436; parvente, 437.
 Prime percezioni del bambino, 508, 525; suoi primi movimenti istintivi, 725.
 Principii estetici, 931.
 Principio dell'antitesi, 786.
 Probabilità, determina quale oggetto dobbiamo percepire, 558, 572.
 Problemi (Il processo della risoluzione dei), 424.
 Processi cerebrali, v. *Nervoso (processo)*.
 Processo fisiologico della percezione, 573; nervoso nell'allucinazione, 584.
 PROCTOR, 490.
 Proiezione prospettica del passato sulla coscienza presente, 454; eccentrica della sensazione, 524.
 Proposizioni generali, che cosa coinvolgono, 679.
 Protossido d'azoto, 359.
 Pseudo-allucinazioni, 583.
 Psicofisica (La legge), 390.
 Pubertà, 286.
 Pudore, 747.
 Pugnacità, 729.
 Pulizia, 746.
 Punti identici (Teoria dei), 622.
 PURKINJE, 563.
 PUTNAM, 49.

Q

- Qualità astratte, 675, 683.
 Querulanti (Delirio dei), 649.

R

- RABIER, 352, 429.
 RAEHLMANN, 612.
 Ragionamento, cap. XXII; definizione, 672; include la scelta delle qualità più essenziali e l'astrazione, 675; la sua utilità dipende dalla costituzione particolare di questo mondo, 678; dipende ancora dalle associazioni per similarità, 685.
 RAMON Y CAJAL, 72.
 Razionali (Proposizioni), 921.
 Razionalità, si basa sull'apprendimento di serie, 921; (Senso della), 205, 920; (Postulati della), 923.
 Reale grandezza e forma degli oggetti che vediamo, 599, 626.
 Realtà (La percezione della), cap. XXI; non è un contenuto cosciente della co-

- scienza, 651; (Diversi ordini della), (Ogni oggetto ha qualche specie di), 653; (La scelta della), 652; — pratiche, 656; (Relazioni della) coll' Io, 659; (Relazioni fra sensazioni e), 660; (*id.* fra emozioni e), 664.
- Reazione (Tempo di), 75; semplice, 77; ciò che osso misura non è pensiero cosciente, 79; (Distinzione di LANGE fra sensoriale e muscolare, 81; (Variazioni del tempo di), 82-3, è influenzata dall'attenzione aspettante, 314; in seguito ad un processo intellettuale, 316; dopo la discriminazione, 377.
- Recetti, 674.
- Riflessi, atti, 11; (Il tempo di reazione misura degli), 79; (Le abitudini concatenate sono costituite da una catena di), 98.
- REID, 354, 561, 666.
- Reintegrazione imparziale, 419.
- Relatività della conoscenza, 509.
- Relazione (Senso di), 194; spaziale, 601.
- Relazioni interne fra le idee, 903 e seg.
- RENOUVIER, 656, 697.
- Respiro (Effetto degli stimoli sensoriali sul), 707.
- RESTIF DE LA BRETONNE, 838.
- RIBOT, 166, 258, 269, 272, 289, 328, 490, 493, 834.
- Ricambio organico generale e processi psichici, 89.
- Ricerca e preservazione di sé, 231.
- RICHET, 73, 211, 465, 498, 585.
- Riconoscimento, 427, 489.
- Riduttori delle immagini, 652.
- RIEGER, 262.
- RIEHL, 532, 598, 931.
- Rievocazione, 419.
- Ripristinarsi della funzione, 56.
- Riproduzione, nella memoria, 413, 470; — volontaria, 424.
- Risentimento, 729.
- Ritentività organica, 474; non è modificabile, 482.
- Ritenzione nella memoria, 468.
- RIVA, 287.
- Rivalità e conflitto fra le diverse personalità, 232; retinica, 324; (Istinto della), 729.
- « *Rivista di Psicologia applicata* », 569, 490.
- ROBIN, 13.
- ROGEL, 667.
- ROMANES, 74, 208, 689, 735.
- Romanticismo e classicismo, 777.
- ROSENTHAL, 65.
- ROSMINI, 354.
- ROSS, 41.
- ROUSSEAU, 838.
- Rückenmarkseele*, 65.
- Ruminazione, 752.
- RUMMO, 86.
- Rupofobia, 754.

S

- SAGACIA, 683.
- Sangue, suo effetto eccitante sul sistema nervoso, 732.
- Sanguificazione cerebrale, 85.
- Scelta, v. *Selezione*.
- SCHAEFER, 42, 48.
- Schema della visione di SÉGUIN, 38; — di MEYNERT, 24; correzione finale di quest'ultimo, 60.
- SCHIFF, 87, 708.
- SCHNEIDER, 98, 103, 328, 731, 714, 735.
- SCHONLEIN, 73.
- SCHÖN, 624.
- SCHOPENHAUER, 525, 761.
- SCHRADER, 33.
- SCHUMANN, 691.
- SCIAMANNA, 86.
- Scienze naturali (I fattori di produzione delle), 900; opinione di un *cadì* turco in proposito, 906; cose postulate con proprietà immutabili, 907.
- Scienze pure (Le) esprimono esclusivamente risultati di comparazione, 907; classificazioni, 911: logiche, 912; matematiche, 889.
- Scissura calcarina, centro ottico, secondo HENSCHEN, 39.
- SCRIPTURE, 83.
- Scrittura automatica, 273.
- Segni (Fare dei) è una caratteristica dell'uomo, 692.
- Segretezza, 745.
- SÉGUIN, 39.
- Selezione, funzione cardinale della coscienza, 216, 835; della realtà visiva, 631; della realtà in genere, 652; delle qualità essenziali, 682, 846.
- SEMPER, 718.
- Sensazionalismo criticato dallo spiritismo, 194.
- Sensazioni, l'attenzione ne accresce l'intensità, 312; termine del pensiero, 352; distinta dalla percezione, 503, 553, sua funzione conoscitiva, 505; (Una pura) è una astrazione, 505.
- Sensazioni-guide, 810.
- Sensazioni di tendenza, 196; non sono composte, 131, 505; la supposta loro combinazione mercede un principio superiore, 521; loro influenza scambievole, 521; loro proiezione eccentrica, 524; loro relazione colla realtà, 656;

- colle emozioni, 763; loro fusione.
Cfr. *La teoria dei minimi psichici*.
Sensibilità delle membra amputate, 529, 575; articolare, 612.
Sensibilità retinica, v. *Vista, Spazio, Punti identici, Proiezione*.
SEPPILLI, 25-67, *passim*.
SERGI, 284, 525, 549, 804.
Serialità (Coscienza della), 804.
Serie, 909, 911, 912.
SERTOLI, 73.
Sessuale (Funzione), 18.
SETH, 506.
Sforzo, 844; muscolare, 846; morale, 849.
Shok chirurgico, 58.
SIDGWICK, 187, 845.
SIGWART, 932.
SIKORSKY, 773.
Simbolismo, 423.
Simboli sostituiti alla realtà, 663.
Similarità, 85; (Associazione per), 419, 685.
Simpatia, 729.
Sintetici (Giudizi), *a priori*, 897.
Sistemi filosofici, sentimentali e meccanici, 926.
Sociabilità, 742.
Sogni (Il mondo dei), 657.
SOLOMON, 377.
SOLTANN, 285.
Somiglianza, 382.
Sommararsi degli stimoli, 73; degli elementi della sensazione, 125; impossibilità di quest'ultima, 130.
Sonnambulismo, 165; v. *Ipnatismo*.
Sonno (Coscienza parziale durante il), 165.
Sordità verbale, 496.
Sostituzione di parti a totalità, nel ragionamento, 676; — dello stesso allo stesso, 915.
SOURIAU, 815.
SOURY, 88.
SPALDING, 109, 727, 722.
Spazio (Percezione dello), cap. XX.
SPENCER, 96, 128, 196, 254, 348, 448, 462, 488, 510, 557, 579, 784, 845.
Sperimentale (Il metodo) in psicologia, 158.
SPINOZA, 652.
Spiritualista, Teoria dell'Io, 249.
STANLEY, 666.
STANLEY HALL, 443, 858, 738.
Stati mentali sostantivi, 193.
Statistico (Metodo) in psicologia, 159.
STEINTHAL, 576.
STERN W., 569.
STEVENS, 457, 274.
STEWART, 773.
STIRLING, 73.
STRICKER, 544.
STRINDBERG, 582.
STRÜMPF, 82, 691, 767, 809.
Struttura cerebrale, cap. II-III (Genesi della), 893.
STUMPF, 328, 365, 380, 544.
Subbiettive, sensazioni, 375.
Subsommazione (Il principio della) immediata, 914.
Successione, non è conosciuta da sensazioni successive, 899.
Suffusione, 202.
Suggestione nell'ipnotismo, 872; post-ipnotiche, 883.
Suicidio, 238.
SULLY, 783, 555, 383, 328.
- T
- TAKACS, 810.
TAINE, 192, 263, 487, 525, 535, 586, 254.
TAMBURINI, 23-30, 33, 43, 267, 340, 575, 585, 583, 649, 709, 788, 834.
TANNERY, 394.
TANZI, 84, 88, 286.
Tanotofobia, 753.
TARDE, 206.
Tattile (sensibilità), suoi centri corticali, 46, 52.
Tattili (Immagini); 545.
Tatto (Centri del), 46.
Teleologia, 122.
Tempo (Percezione del), cap. XV; ha una durata, 436; confrontato colle percezioni dello spazio, 438; (Il) vuoto non è percepito, 445; (Legge del fluire discreto del), 447-8; (Variazioni del nostro apprezzamento della lunghezza del), 449; (Processo cerebrale a cui è dovuto il senso del), 455.
Tendenza, 204; (Sensazioni di), 196.
Teoria dell'automatismo, Cap. 5; di Richet sul fenomeno della memoria, 498; di Tamburini sulla genesi delle allucinazioni, 590.
Termometria cerebrale, 87.
THOMPSON, 254, 845.
TIGERSTEDT, 442.
Tipo motore di immaginazione, 543.
Tipo uditivo di immaginazione, 540.
TISCHER, 382.
TISSIE, 586.
TOLSTOI, 666, 280.
TONNINI, 268.
Tossicofobia, 754.
TRAUTSCHOLD, 405.
Transitivi (Stati), della coscienza, 87.
Trionfo della morte, 753.
TROUSSEAU, 289.

TSCHISCH, 405.
TUCKER, 301.
TUKER, 580, 731.
TYNDALL, 126.

U

UEBERWEG, 154, 679.
ULRICI, 312.
Unità psichiche, 127.
UPHES, 532.
URBANTSCHITSCH, 522.

V

VAILATI, 176, 278, 915.
VALENTIN, 73.
VALITZKI, 405.
VAS, 71.
VASCHIDE, 166.
VEDRANI, 286.
VENNUM, 274.
VENTURI, 287, 492.
VERDON, 496.
Vergogna, 747.
Vertigine, 563.
VIERORDT, 444.
VIGNOLI, 490, 291.
Vista (Suo centro corticale), 32 e seg.
VOLKMANN, 173, 375, 457, 618, 639.
Volontà, cap. XXVII; La — comprende la memoria degli atti passati e non altro se non l'acconsentimento che essi siano per ripresentarsi di nuovo, 805 e seg.; la memoria può coinvolgere immagini di effetti prossimi o remoti del movimento, 817; l'azione ideomotrice, 819; l'azione deliberata, 824; diversi

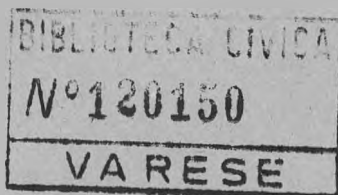
tipi di decisione, 826; il senso dello sforzo, 830; la volontà esplosiva, 832; la volontà ostruita, 837; relazione della volontà col piacere e col dolore, 839 e seg.; — coll'attenzione, 847; — termina in un'« idea », 845; la questione del suo indeterminismo, 852; la psicologia deve postulare il determinismo, 856; il processo nervoso interessato nell'educazione della volontà, 858.

W

WAHLE, 417, 419.
WAITZ, 457, 300.
WALITZKY, 405.
WARD, 73, 364, 394, 457, 429.
WAYLAND, 252.
WEATHSTONE, 624, 629.
WEBER, 393.
WEIR MITCHELI, 266.
WERNICKE, 31, 43, 45.
WESTPHAL, 339.
WIGAN, 273, 490, 851.
WILBRAND, 40.
Willing-game, 694, 822.
WINTER, 767.
WINSLOW, 834.
WINTSHGAU, 83.
WOLFF, 166, 303, 489.
WUNDT, 73, 141, 156, 303, 317, 386, 404, 445, 457, 521, 579, 624, 636, 815.

Z

ZIEHEN, 342.



11 FEB. 1982

